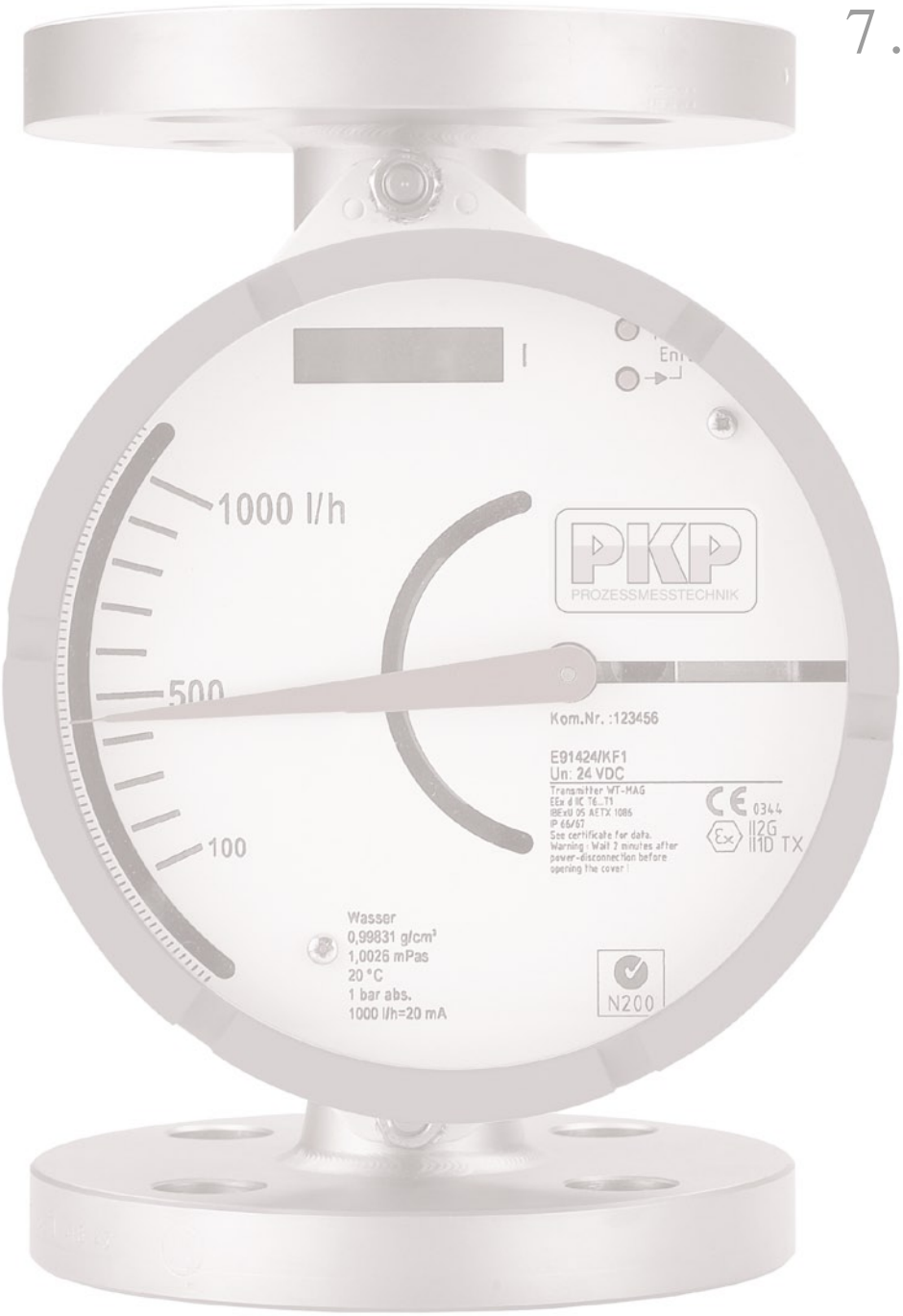
PKP
PROZESSMESSTECHNIK

Messtechnik aus einer Hand

GESAMTKATALOG

7. Auflage, 2010



PKP
Prozessmesstechnik GmbH

Ihr Partner für Durchfluss,
Füllstand, Druck und Temperatur

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: +49 (0) 6122-7055-0
Fax: +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
Tel.: +1-978-212-0006
Fax: +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Inhalt

Durchflussmessung und -überwachung Seite 4-139

Füllstandsmessung und -überwachung Seite 141-227

Druckmessung und -überwachung Seite 229-289

Temperaturmessung und -überwachung Seite 291-307

Zubehör Seite 309-347

Lieferungs- und Zahlungsbedingungen Seite 349

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Durchflussmessung und -überwachung

DG01	Durchflussanzeiger mit und ohne Rotor, mit Wischer zur Selbstreinigung	Seite 6
DG02	Durchflussanzeiger mit Rotor	Seite 8
DG03	Durchflussanzeiger mit Kunststoffgehäuse	Seite 10
DG04	Durchfluss-Schauglas zur Zwischenflansch-Montage	Seite 12
DG06	Durchflussanzeiger mit Klappe	Seite 14
DG08	Durchflussanzeiger mit Kugel	Seite 16
DG10	Durchfluss-Schauglas mit Innengewinde	Seite 18
DG11	Durchfluss-Schauglas mit Flanschanschluss	Seite 20
DS01	Miniatur-Strömungsmesser und -wächter mit Glasmessrohr	Seite 22
DS02	Miniatur-Strömungsmesser und -wächter, Hochdruckausführung	Seite 24
DS03	Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter mit Glasmessrohr	Seite 26
DS04	Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter, Hochdruckausführung	Seite 28
DS05	Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter, einbaulageunabhängig	Seite 30
DS06	Schwebekörper-Strömungsmesser/-wächter, einbaulageunabhängig, Hochdruckausführung	Seite 32
DS07	Viskositätskompensierte Strömungsmesser und -wächter mit Glasmessrohr	Seite 34
DS08	Viskositätskompensierte Strömungsmesser und -wächter, Hochdruckausführung	Seite 36
DS10	Schwebekörper-Durchflussmesser für geringe Durchflussmengen	Seite 38
DS12	Schwebekörper-Durchflussmesser mit Glasmesskonus	Seite 40
DS15	Kunststoff-Durchflussmesser nach dem Schwebekörper-Prinzip	Seite 44
DS20	Ganzmetall-Schwebekörper-Durchflussmesser für geringe Durchflussmengen	Seite 48
DS25	Ganzmetall-Schwebekörper-Durchflussmesser mit Flanschanschluss	Seite 50
DS51	OEM - Kolbenströmungswächter für geringe Durchflüsse	Seite 58
DP01	Paddel-Strömungsmesser mit Steckeranschluss	Seite 60
DP02	Paddel-Strömungswächter mit Kabelanschluss	Seite 62
DP05	Prallscheiben-Durchflusswächter für Flüssigkeiten mit variablem Schaltpunkt	Seite 64
DP06	Prallscheiben-Durchflussmesser und -wächter für Flüssigkeiten	Seite 66
DPS10	Paddel-Durchflussmesser	Seite 68
DK04	Klappen-Durchflussmesser für niedrigviskose Medien	Seite 70
DK10	Klappen-Durchflussmesser	Seite 72
DR04	Flügelrad-Durchflussmesser-, wächter und -anzeiger	Seite 76
IFMA	F/I-Messumformer	Seite 79
DR05	Kunststoff-Flügelrad-Durchflussmesser	Seite 80
DR08	Turbinen-Durchflussmesser in Kunststoff, Messing oder Edelstahl	Seite 82
DR12	Präzisions-Turbinen-Durchflussmesser für dünnflüssige Medien	Seite 92
DR15	Flügelrad-Durchflussmesser, Zähler und Dosierer	Seite 96
DR16	batteriebetriebene Turbinen-Durchflussmesser	Seite 98

DOZ01	Ovalradzähler für geringe Durchflussmengen	Seite 100
DZ01	Ölzähler	Seite 102
DV01	Zahnrad-Volumensensor für viskose Flüssigkeiten, für OEM-Anwendungen	Seite 106
DV04	Hochgenauer Zahnrad-Volumensensor für viskose Flüssigkeiten	Seite 108
DVA	Aufsteckanzeige für Zahnrad-Durchflussmesser DV01 und DV04	Seite 110
DM01	Magnetisch-induktiver Kompakt-Durchflussmesser	Seite 112
DM10	Magnetisch-induktiver Durchflussmesser, Industrieausführung	Seite 114
DU04	Präzisions-Ultraschall-Durchflussmesser für Flüssigkeiten	Seite 118
DTH01	Kalorimetrischer Durchflusswächter	Seite 120
DTH02	Kalorimetrischer Durchflusswächter in getrennter Ausführung	Seite 122
DTH08	Kalorimetrischer Durchflussmesser für geringe Durchflussmengen	Seite 124
DTL08	Kalorimetrischer Strömungs- und Temperaturmesser/-wächter für Luft	Seite 126
DB04	Thermischer Massedurchflussmesser für Gase ohne Hilfsenergie	Seite 128
DB05	Thermischer Masse-Durchflussmesser und -regler für Gase	Seite 130
DB08	Thermischer Masse-Durchflussmesser für Gase mit Edelstahlsensor	Seite 132
DB09	Thermischer Masse-Durchflussmesser und -regler für Gase mit Edelstahlsensor	Seite 134
DB40	Thermischer Durchflussmesser und Zähler für Druckluft und nicht-aggessive Gase	Seite 136
DB41	Kompakter thermischer Durchflussmesser und Zähler für Druckluft und nicht aggessive Gase	Seite 138

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG01

Durchflussanzeiger mit und ohne Rotor, mit Wischer zur Selbstreinigung

- **einsetzbar für Flüssigkeiten und Gase**
- **kleine Einbaumaße**
- **Ausführung in Messing und Edelstahl**
- **beliebige Einbaulage**
- **wahlweise mit oder ohne Rotor zur visuellen Darstellung des Durchflusses**
- **mit internen Wischerblättern zur Innenreinigung des Schauglases**

Beschreibung:

Die Durchflussanzeiger der Typenreihe DG01 dienen zur visuellen Anzeige des Durchflusses durch eine Rohrleitung. Das strömende Medium kann durch ein Schauglas beobachtet werden, optional wird ein in der Strömung angebrachter Rotor durch das Medium in Drehung versetzt und liefert damit eine optische Bestätigung für den Durchfluss. Im Gerät angebrachte Wischerblätter werden von Innen gegen das Schauglas gepresst. Durch eine einfache Drehung des Schauglases mit der Hand kann die Innenseite so von Ablagerungen, Veralgung oder Verkalkung gereinigt werden, ohne das der Prozess dazu unterbrochen werden muss. Dadurch werden aufwendige Wartungs- und Reinigungsarbeiten gespart.

Einsatzbereiche:

Die Durchflussanzeiger DG01 werden zur Überwachung von Flüssigkeiten mit niedrigen und mittleren Viskositäten (bis 150 cSt) in Rohrleitungen eingesetzt. In der Version mit Kugellagern ist der DG01 auch für Gase einsetzbar.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

1/07

Ausführungen:

DG 01.x.1: ohne Rotor
DG 01.x.2: mit Rotor

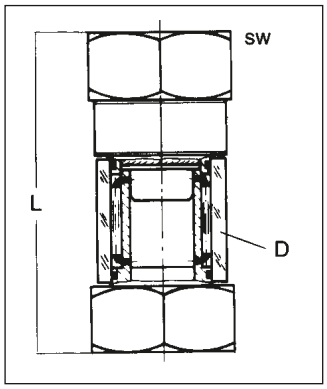
Werkstoffe: Messing- und Edelstahlausführung

Nennweiten und Durchflusswerte:

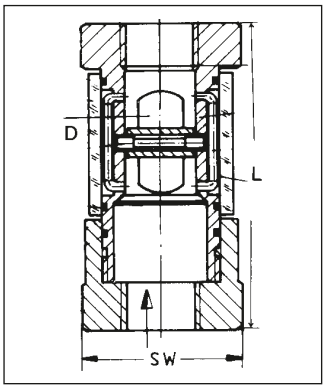
Anschluss G	ohne Rotor Qmax. (l/min)	mit Rotor Qmin. (l/min) 1 cSt	40 cSt	41-150 cSt	Qmax. (l/min)
1/4	12	0,4	2	3	4
3/8	18	0,6	2	3	8
1/2	30	1	3	3,5	12
3/4	60	1	3	3,5	25
1	90	1,6	3	3,5	40
1 1/4	150	8	4	5	80
1 1/2	220	8	5	5	100

Abmessungen:

DG01.x.1



DG01.x.2



DG01.x. 1 (ohne Rotor)				
Anschluss G	**L (mm)**	**SW (mm)**	**D (mm)**	**Gewicht (kg)**
1/4	71	36	30	0,3
3/8	71	36	30	0,3
1/2	86	46	40	0,6
3/4	94	46	40	0,6
1	104	46	40	0,6
1 1/4	120	65	65	1,5
1 1/2	130	65	65	1,6
DG01.x. 2 (mit Rotor)				
Anschluss G	**L (mm)**	**SW (mm)**	**D (mm)**	**Gewicht (kg)**
1/4	70	36	30	0,3
3/8	71	36	30	0,3
1/2	85	46	40	0,6
3/4	95	46	40	0,6
1	105	46	40	0,6
1 1/4	120	70	65	1,5
1 1/2	130	70	65	1,6

Typenschlüssel

Bestellnummer: **DG01 | F. | 2. | 3. | M**

Durchflussanzeiger mit Selbstreinigungsvorrichtung

Medium:
(für Ausführung ohne Rotor 0 auswählen)
F = Flüssigkeiten
G = Gase

Ausführung:
1 = ohne Rotor
2 = mit Rotor

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 3/8
3 = Innengewinde G 1/2
4 = Innengewinde G 3/4
5 = Innengewinde G 1
6 = Innengewinde G 1 1/4
7 = Innengewinde G 1 1/2

Werkstoffausführung:
M = Messing
E = Edelstahl

Technische Daten:

Max. Druck: 16 bar

Druckverlust:
DG01.x.1: 0,2 bar
DG01.x.2: 0,25 bar

Max. Temperatur: 100 °C

Werkstoffe:

Gehäuse
DG01.x.x.x.M: Messing MS 58 vernickelt
DG01.x.x.x.E: Edelstahl 1.4305

Schauglas
DG01.x.1: Duran Glas
DG01.x.2: Borosilikatglas

Wischer:
DG01.x.x.x.M: NBR
DG01.x.x.x.E: Viton

O-Ring:
DG01.x.x.x.M: NBR
DG01.x.x.x.E: Viton

Rotor (nur DG01.x.2.x.x):
DN8-DN25: PVDF, rot
DN32-DN40: Nylon, weiss

Lager: Gleitlager aus PEEK für Flüssigkeiten; Kugellager, fettfrei, für Gase

Einbaulage: beliebig

Geräte für kleinere Anlaufmengen und höhere Betriebstemperaturen auf Anfrage.

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG02

Durchflussanzeiger mit Rotor

- **robuste Ausführung**
- **Rotguss- / Edelstahlausführung**
- **hohe Temperaturbeständigkeit**
- **gute Rotorsicht durch Kuppelform**

Beschreibung:

Der mechanische Durchflussanzeiger DG02 dient zur optischen Durchflussanzeige von Flüssigkeiten.
Die Rotordrehung ist durchflussproportional. Durch die gewölbte Glaskuppel ist jederzeit der Einblick auf den Rotor gewährleistet. Durch die Verwendung hochwertiger Materialien sind die Durchflussanzeiger für unterschiedlichste Medien einsetzbar.

Einsatzbereiche:

Die Durchflussanzeiger DG02 werden zur Überwachung von Flüssigkeiten mit niedrigen und mittleren Viskositäten in Rohrleitungen eingesetzt.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

9/06

Ausführungen:

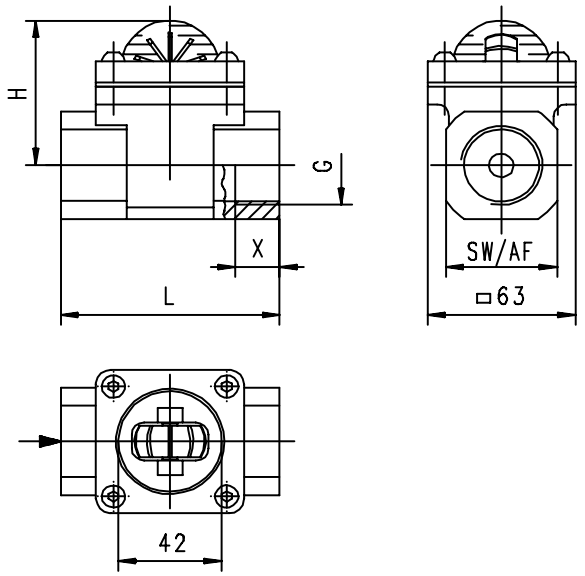
Werkstoffe: Rotguss-/ Edelstahlgehäuse

Durchflusswerte:

G	PN in bar	Qmax empf. l/min Wasser	Rotoranlauf l/min Wasser
G 1/4	16	30	0,7
G 3/8	16	40	0,8
G 1/2	16	55	1
G 3 /4	16	90	1,2
G 1	16	140	1,5

Abmessungen:

G	L in mm	H in mm	X in mm	Gewicht in kg
G 1/4	76	53	12	0,7
G 3/8	76	53	16	0,65
G 1/2	76	53	14	0,65
G 3 /4	89	66	18	1,25
G 1	89	66	18	1,2



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DG02. R. 10. 0**

Durchflussanzeiger mit Rotor

Werkstoff:
R = Rotguss
E = Edelstahl

Anschluss:
08 = G 1/4
10 = G 3/8
15 = G 1/2
20 = G 3/4
25 = G 1

Sonderheiten:
0 = ohne
1 = bitte Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck: 16 bar
Druckverlust: 0,05 bar bei Qmax.
Max. Temperatur: 200 °C

Werkstoffe:

DG02.R:
Gehäusekörper: Rotguss
Gehäusedeckel: Messing
Fenster: Borosilikatglas
Bolzen: Edelstahl
Rotor: PPS
Dichtung: Klingersil C-4400

DG02.E:
Gehäusekörper: Edelstahl
Gehäusedeckel: Edelstahl
Fenster: Borosilikatglas
Bolzen: Edelstahl
Rotor: PPS
Dichtung: Klingersil C-4400

Einbaulagen:

Für eine Durchflussrichtung von oben nach unten nur bedingt geeignet, sonst beliebig

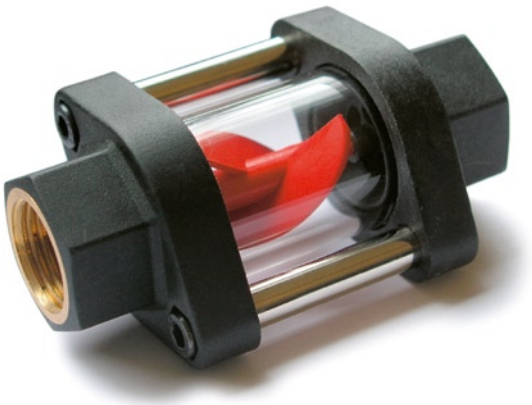
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG03

Durchflussanzeiger

- robustes Kunststoffgehäuse
- Durchflussrichtung beliebig
- Turbine 360° sichtbar



Beschreibung:

Die Durchflussanzeiger DG03 dienen der zuverlässigen optischen Anzeige von transparenten Flüssigkeiten. Ein signalrotes Turbinenrad führt in einem Glasrohr durchfluss-abhängige Umdrehungen aus und gibt auf diese Weise eine Indikation der vorliegenden Durchflussmenge. Die Geräte bieten eine 360° Sicht und sind durch die Konzeption der Lagerung der Turbine auf lange Lebensdauer ausgelegt.

Einsatzbereiche:

Die Durchflussmesser DG03 werden zur Überwachung von Flüssigkeiten mit niedrigen und mittleren Viskositäten in Rohrleitungen eingesetzt.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

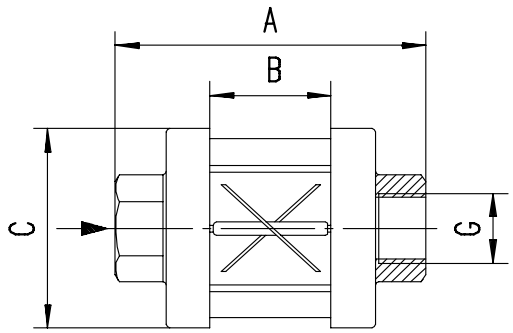
10/06

Nennweiten und Durchflusswerte:

Anschluss (G)	Qmax empf. l/min Wasser	Anlaufmenge Turbine l/min		
		Wasser	40 mm²/s	41-150 mm²/s
G 1 / 4	6	0,6	2,5	3,5
G 3 / 8	10	1,2	3	4
G 1 / 2	15	1,2	3	4
G 3 / 4	30	2,1	3,7	5
G 1	50	2,1	3,7	5

Abmessungen:

G	A in mm	B in mm	C in mm	SW in mm
G 1 / 4	66	22	44	20
G 3 / 8	92	36	60	28
G 1 / 2	92	36	60	28
G 3 / 4	114	46	70	46
G 1	114	46	70	46



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DG03.** **10.** **0**

Durchflussanzeiger

Anschluss:

08 = G 1/4
10 = G 3/8
15 = G 1/2
20 = G 3/4
25 = G 1

Sonderheiten:

0 = ohne
1 = bitte Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:	10 bar
Max. Temperatur:	100 °C
Druckverlust:	0,2 bar bei Qmax.

Werkstoffe:

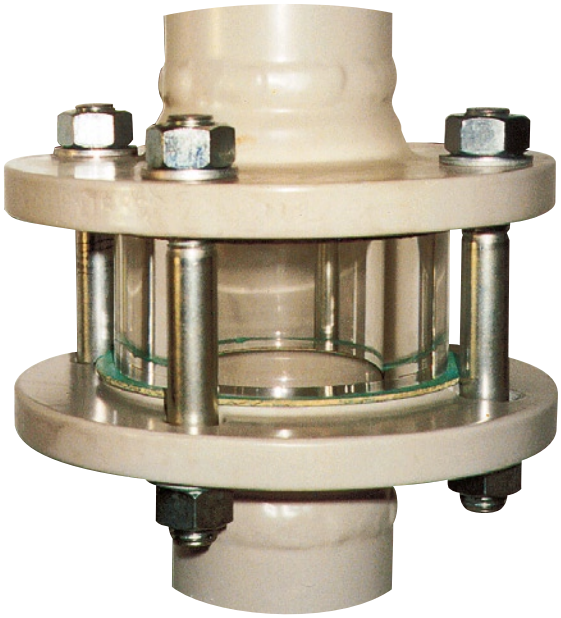
Gehäuse:	PA 66
Anschluss:	Messing
Turbine:	PA 66 rot
Achse:	PA 66
Lager:	Edelstahlkugel
Glas:	Sekuritglas
Dichtung:	NBR

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG04

Durchfluss-Schauglas zur Zwischenflansch-Montage



- einfache Montage zwischen zwei DIN- oder ANSI-Flansche
- Low-Cost Ausführung in Acryl
- Ausführung in Borosilikatglas für aggressive Medien, bis 300 °C Medientemperatur
- Quarzglas-Ausführung für Medientemperaturen bis 1100 °C
- unempfindlich gegen Verschmutzung
- maximaler Druck 16 bar

Beschreibung:

Die Schaugläser der Typenreihe DG04 zeichnen sich durch ihre Robustheit und hohe Funktionalität aus. Ein 24, 30 oder 50 mm langer Ring aus Acryl-, Natron-Kalk-, Borosilikat- oder Quarzglas mit sehr dicker Wandstärke wird zwischen zwei bereits vorhandene Flansche geklemmt.
Die Abmessungen entsprechen der Dichtleiste des jeweiligen Flansches, so dass kein separates Metallgehäuse erforderlich ist. Dadurch ist die Beobachtung des Durchflusses aus jedem Winkel möglich. Die Flanschschrauben wirken als zusätzlicher Schutz gegen mechanische Beschädigung.

In der Borosilikatglas-Version können die Geräte für chemisch sehr agressive Medien eingesetzt werden. Die Quarzglasausführung ist einsetzbar für sehr hohe Medientemperaturen bis 1100 °C. Sie sind unempfindlich gegen Verschmutzung, da die innere Oberfläche immer vom strömenden Medium gespült wird.
Speziell bei grösseren Nennweiten ergibt sich durch die Zwischenflanschmontage ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis, da nur der Glasring und keinerlei Metallgehäuse mit Flanschen benötigt wird.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

4/10

Ausführungen:

DG 04.A:
- Werkstoff: Acryl
- max. Temperatur 80 °C
- Low-Cost-Ausführung

DG 04.N:
- Werkstoff: Natron-Kalk Glas
- max. Temperatur 150 °C
- hohe chemische Beständigkeit
- Baulänge nur 24 mm

DG 04.B:
- Werkstoff: Borosilikat
- Temperatur –200…+300 °C
- für aggressive Medien und hohe Temperaturen

DG 04.Q:
- Werkstoff: Quarzglas
- max. Temperatur 1100 °C
- für aggressive Medien und sehr hohe Temperaturen

Abmessungen:

Nenn-weite	DG04 f. DIN-Flansche Durchmesser (mm)		DG04 f. ANSI-Flansche Durchmesser (mm)		Zulässiger Betriebs-druck bei 150 °C
	Außen	Innen	Außen	Innen	
DN 10	40	14	40	14	16
DN 15	45	18	35	16	16
DN 20	58	23	43	21	16
DN 25	68	29	50	27	16
DN 32	79	38	63	35	16
DN 40	88	44	73	41	16
DN 50	102	55	92	53	16
DN 65	122	71	105	63	16
DN 80	138	83	127	78	16
DN 100	158	108	157	102	16
DN 125	188	132	186	128	16
DN 150	212	160	216	154	16
DN 200	268	208	270	203	10
DN 250	320	261	324	255	10
DN 300	370	310	381	305	10

Die Druckangaben gelten für Borosilikatgläser bis zu einer Medientemperatur von 150 °C. Bei höheren Medientemperaturen bitten wir um Rückfrage.

Typenschlüssel

Bestellnummer: **DG04. A. 50 D. 025. 0**

Durchfluss-Schauglas zur Zwischenflansch-Montage

Ausführung:
A = Acryl
N = Natron-Kalk Glas
B = Borosilikatglas
Q = Quarzglas

Länge:
24 = 24 mm (nur DG04.N)
30 = 30 mm
50 = 50 mm
99 = Sonderlänge

Anschlussart:
D = Flansch PN 10/16 gem. DIN 2501
A = ANSI-Flansch 150 lbs. RF
S = Sonderflansch

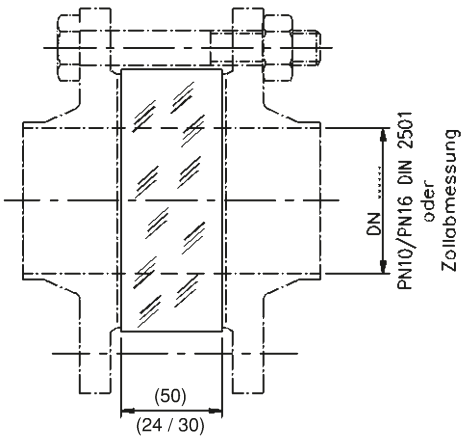
Nennweite:
010…300 = NW gemäss Tabelle „Abmessungen“

Sonderausführungen:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Hinweis:
Die Flansche sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Montage

Ausführung DG04.A, N oder B



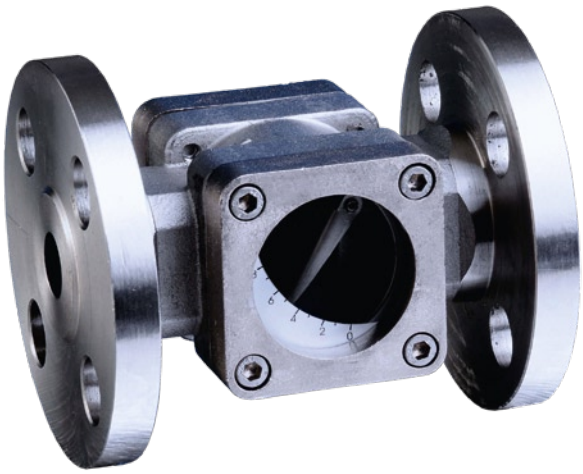
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG06

Durchflussanzeiger mit Klappe und Skala

- **robuste Ausführung**
- **Rotguss-, Stahlguss- oder Edelstahlausführung**
- **für Nennweiten von 1/4" bis 2", mit Gewinde oder Flansch**
- **lieferbar in Druckstufen PN 16 oder PN 40**
- **außen angebrachte numerische Skala ermöglicht Einschätzung der Durchflussmenge**



Beschreibung:

Der Durchflussanzeiger DG06 dient der optischen und quantitativen Kontrolle von flüssigen Medien. Das Gerät verfügt über beidseitig angeordnete großflächige Sichtscheiben, die mit einer Skala versehen sind. Eine im Strömungsraum angeordnete Edelstahlklappe wird vom Medienstrom angehoben und zeigt je nach Durchflussmenge den momentanen Durchfluss auf der Skala an. Die Klappe ist auf einer Edelstahlachse angeordnet und arbeitet rein schwerkraftabhängig. Der DG06 kann sowohl vertikal wie auch horizontal betrieben werden und ist nicht zuletzt aufgrund seiner hohen Temperaturbeständigkeit vielseitig einsetzbar.

Einsatzbereiche:

Dieser Durchflussanzeiger wird zur optischen und quantitativen Kontrolle von flüssigen Medien eingesetzt. Speziell im Anlagenbau, in der Prozessmesstechnik oder als Grobüberwachung von Kühlaggregaten u.ä. ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/10

Ausführungen:

Alle Geräte verfügen über eine Klappe aus Edelstahl AISI 316 und PTFE-Dichtungen.

DG06.R: Gehäuse aus Rotguss CuSn5Zn5Pb5-C-GS
DG06.S: Gehäuse aus Stahlguss ASTM-A-216-2000-GR-WCB
DG06.E: Gehäuse aus Edelstahl AISI 316

Die Durchflussschaugläser DG06 sind wahlweise mit Borosilikatgläsern (PN16) oder Natron-Kalk-Gläsern (PN40) lieferbar.
Als Prozessanschlüsse stehen G oder NPT- Gewinde oder DIN bzw. ANSI-Flansche zur Verfügung.

Durchflusswerte:

Nennweite	ca. Durchflusswerte in l/min *)					
	2	4	6	8	10	Max.
DN08 / 1/4"	2,5	3,5	4,5	7	22	100
DN10 / 3/8"	2,5	4	4,5	7	24	150
DN15 / 1/2"	3	4,5	6	8,5	20	250
DN20 / 3/4"	3	5	6	9	20	250
DN25 / 1"	3,5	6	8	10	25	250
DN32 / 1 1/4"	7	11	14	24	40	550
DN40 / 1 1/2"	8	12	15	25	50	600
DN50 / 2"	9	15	28	50	75	1.000

*) Die angegebenen Durchflusswerte für die Klappenpositionen 2–10 sind ca.-Werte, die je nach Einbaulage und Prozessbedingungen z. T. erheblich abweichen können. Der Max.-Wert gibt das maximale Duchflussvolumen (unabhängig vom Druckverlust) an, bei dem die Geräte keinen Schaden nehmen.

Abmessungen:

Nennweite	Länge (mm)		Breite (mm)	Höhe (mm)	Gewicht (kg)	
	G	F			G	F
DN08 / 1/4"	95	140	89	66	1,9	3,7
DN10 / 3/8"	95	140	89	66	1,9	3,8
DN15 / 1/2"	95	140	89	66	1,85	3,9
DN20 / 3/4"	95	140	89	66	1,85	3,9
DN25 / 1"	95	140	89	66	1,8	3,9
DN32 / 1 1/4"	120	180	120	89	4	7,1
DN40 / 1 1/2"	120	180	120	89	3,9	7
DN50 / 2"	150	220	170	110	9	14,5

*) G = Gewindausführung, F = Flanschausführung

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DG06. | S. | B. | G. | 15. | 0**

Durchflussanzeiger mit Klappe und Skala

Werkstoff:
R = Rotguss
S = Stahlguss
E = Edelstahl

Glas / Druckstufe:
B = Borosilikat / PN16
N = Natron-Kalk-Glas / PN40

Prozessanschluss
G = Innengewinde G
N = Innengewinde NPT
F1 = DIN-Flansch PN16
F4 = DIN-Flansch PN40 (nur mit Natron-Kalk-Glas)
A1 = ANSI-Flansch, 150 lbs., RF
A3 = ANSI-Flansch, 300 lbs., RF (nur mit Natron-Kalk-Glas

Nennweite:
08 = 1/4" / DN08
10 = 3/8" / DN10
15 = 1/2" / DN15
20 = 3/4" / DN20
25 = 1" / DN25
32 = 1 1/4" / DN32
40 = 1 1/2" / DN40
50 = 2" / DN50

Optionen:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck: 16/40 bar, je nach Glas und Prozessanschluss

Max Temperatur: 150 °C

Werkstoffe
Gehäuse: Bronze, Stahguss oder Edelstahl
Glas: Borosilikat oder Natron-Kalk
Klappe: Edelstahl
Dichtung: PTFE
Skala: Polykarbonat

Einbaulage: horizontal oder vertikal (nur mit Durchfluss von unten nach oben)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG08

Durchflussanzeiger mit Kugel

- robuste Ausführung
- Rotguss- / Edelstahlausführung
- hohe Temperaturbeständigkeit

Beschreibung:

Der mechanische Durchflussanzeiger DG08 dient zur optischen Überwachung flüssiger und gasförmiger Medien. Das jeweilige Messmedium hebt eine im Ventilsitz des Gehäuse ruhende PTFE-Kugel an. Mit steigender Durchflussmenge wird die Kugel in der Kuppel aus Borosilikatglas sichtbar. Durch die Verwendung hochwertiger Materialien sind die Durchflussanzeiger für unterschiedlichste Medien einsetzbar.

Einsatzbereiche:

Die Durchflussanzeiger DG08 werden zur optischen Kontrolle von flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt. Speziell im Anlagenbau, in der Prozessmesstechnik oder als Grobüberwachung von Verdichtern, Lüftern u.ä ergeben sich weitere Einsatzmöglichkeiten.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

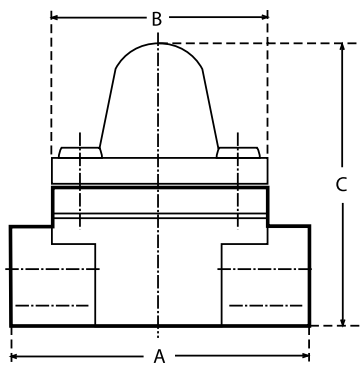
Werkstoffe: Rotguss-/ Edelstahlgehäuse

Durchflusswerte:

	Wasser l/min	
G	Kugel/ erste Bewegung	Kugel/ voll sichtbar
G 1/4	0,1	1
G 3/8	0,1	1
G 1/2	0,1	1
G 3 /4	2,4	5,2
G 1	2,7	5,5
G 1 1/4	11	16
G 1 1/2	16	21

Abmessungen:

G	A in mm	B in mm	C in mm	Gewicht in kg
G 1/4	76	63	79	0,72
G 3/8	76	63	79	0,69
G 1/2	76	63	79	0,65
G 3 /4	89	63	95	1,3
G 1	89	63	95	1,25
G 1 1/4	117	75	125	2,5
G 1 1/2	117	75	125	2,35



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DG08. E. 10. 0**

Durchflussanzeiger mit Kugel

Werkstoff:
R = Rotguss
E = Edelstahl

Anschluss:
08 = G 1/4
10 = G 3/8
15 = G 1/2
20 = G 3/4
25 = G 1
32 = G 1 1/4
40 = G 1 1/2

Sonderheiten:
0 = ohne
1 = bitte Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck: 16 bar
Max. Temperatur: 200 °C

Werkstoffe:

DG08.R:

Gehäuse: Rotguss
Fenster: Borosilikatglas
Bolzen: Edelstahl
Kugel: PTFE
Dichtung: Klingersil C-4400

DG08.E:

Gehäuse: Edelstahl
Fenster: Borosilikatglas
Bolzen: Edelstahl
Kugel: PTFE
Dichtung: Klingersil C-4400
Einbaulage: nur für horizontalen Einbau

DG10

Durchfluss-Schauglas mit Innengewinde

- **Ausführungen mit vollem Durchgang oder Tropfrohr, optional mit Klappe oder Rotor**
- **Werkstoffe: Grauguss, Stahlguss oder Edelstahl**
- **für Rohrleitungen von G 1/4 bis G2**
- **für Medientemperaturen bis 150 °C, optional bis 280 °C**
- **Druckstufe PN16, optional höhere Druckstufen**
- **Sonderausführungen mit NPT-Gewinde lieferbar**

Beschreibung:

Die Durchfluss-Schaugläser DG10 werden zur Sichtkontrolle von flüssigen Medien in Rohrleitungssystemen eingesetzt.
Je nach Medium und Durchflussmenge werden Geräte mit vollem Durchgang bzw. bei durchsichtigen Medien mit Klappe oder Rotor verwendet.
Die Schaugläser DG10 ermöglichen eine zuverlässige Funktions- und Leistungsüberwachung von Apparaten oder kompletten Anlagen.

Einsatzbereiche:

Durch die Vielzahl der lieferbaren Werkstoffe und Ausführungen können die Durchfluss-Schaugläser DG10 in fast allen Rohrleitungssystemen eingesetzt werden.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen

DG10.S: Standard-Ausführung mit vollem Durchgang, ab G 1 1/4 mit Tropfrohr (Einbaulage beliebig)

DG10.K: mit Klappe (nur für horizontalen Einbau oder mit Durchfluss von unten nach oben)

DG10.RK mit Rotor aus POM (Tmax. 120 °C, Einbaulage beliebig)

DG10.RP mit Rotor aus PTFE (Tmax. 260 °C, Einbaulage beliebig)

Gehäusewerkstoffe (medienberührt):

DG10.x.G: Grauguss GG 25 (EN-GJL-250)

DG10.x.S: Stahlguss GS-C 25 (WN 1.0619)

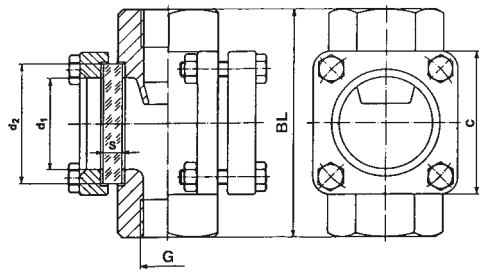
DG10.x.E: Edelstahl (WN 1.4408)

Glaswerkstoffe:

DG10.x.x.N: Natron-Kalk-Glas (Tmax. 150 °C)

DG10.x.x.B: Borosilikatglas (Tmax. 280 °C)

Abmessungen



Anschluss (IG, G o. NPT)	BL (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	S (mm) 16 bar	C (mm)
1/4" 3/8" 1/2"	100	32	45	10	70
3/4" 1"	120	48	63	10	85
1 1/4" 1 1/2"	160	65	80	12	116
2"	230 (GG: 180)	80	100	15	120

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DG10. | RK. | E. | B. | 25. | 16. | 0. | 0

Durchfluss-Schauglas mit Innengewinde

Ausführung:
S = Standard-Ausführung mit vollem Durchgang (ab G 1 1/4 mit Tropfrohr)
K = mit Klappe
RK = mit Kunststoff-Rotor (POM)
RP = mit Kunststoff-Rotor (PTFE)

Gehäusewerkstoff:
G = Grauguss
S = Stahlguss
E = Edelstahl

Glaswerkstoff:
N = Natron-Kalk-Glas
B = Borosilikatglas

Prozessanschluss:
08 = G 1/4 IG
10 = G 3/8 IG
15 = G 1/2 IG
20 = G 3/4 IG
25 = G 1 IG
32 = G 1 1/4 IG
40 = G 1 1/2 IG
50 = G 2 IG

Druckstufe:
16 = PN16 (Standard)
25 = PN25 (nur in Stahlguss oder Edelstahl)
40 = PN40 (nur in Stahlguss oder Edelstahl)

Optionen:
0 = ohne
N = NPT-Gewinde

Sonderausführung:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten

Werkstoffe: Gehäuse und Glas: siehe Beschreibung: Dichtungen Graphit (andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage)

max. Druck: PN 16 Standard
PN 25 und PN 40 optional

max. Temperatur:

DG10.S/K...: 150 °C (280 °C mit Borosilikatglas)

DG10.RK...: 120 °C

DG10.RP...: 150 °C (260 °C mit Borosilikatglas)

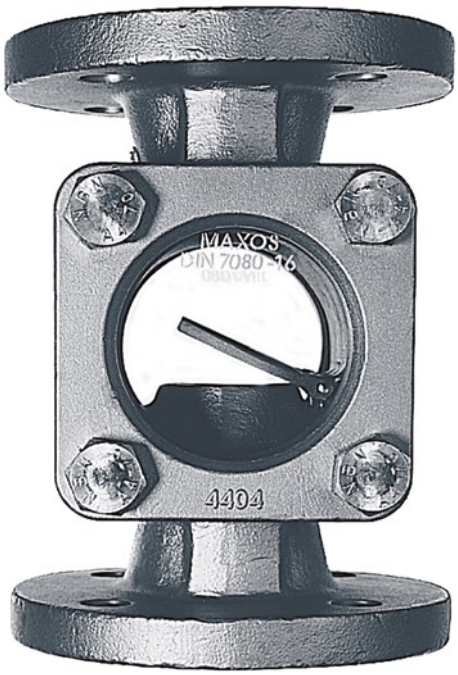
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DG11

Durchfluss-Schauglas mit Flanschanschluss

- **Flanschausführungen nach DIN oder ANSI**
- **Ausführungen mit Tropfrohr, optional mit Klappe oder Rotor**
- **Werkstoffe: Grauguss, Stahlguss oder Edelstahl**
- **für Rohrleitungen von DN15 bis DN250**
- **für Medientemperaturen bis 150 °C, optional bis 280 °C**
- **Druckstufe PN10/16, optional höhere Druckstufen**



Beschreibung:

Die Durchfluss-Schaugläser DG11 werden zur Sichtkontrolle von flüssigen Medien in Rohrleitungssystemen eingesetzt.
Je nach Medium und Durchflussmenge werden Geräte mit vollem Durchgang bzw. bei durchsichtigen Medien mit Klappe oder Rotor verwendet.
Die Schaugläser DG11 ermöglichen eine zuverlässige Funktions- und Leistungsüberwachung von Apparaten oder kompletten Anlagen.

Einsatzbereiche:

Durch die Vielzahl der lieferbaren Werkstoffe und Ausführungen können die Durchfluss-Schaugläser DG11 in fast allen Rohrleitungssystemen eingesetzt werden.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen

DG11.S: Standard-Ausführung mit Tropfrohr (Einbaulage beliebig)

DG11.K: mit Klappe (nur für horizontalen Einbau oder mit Durchfluss von unten nach oben)

DG11.RK mit Rotor aus POM (Tmax. 120 °C, Einbaulage beliebig)

DG11.RP mit Rotor aus PTFE (Tmax. 260 °C, Einbaulage beliebig)

Gehäusewerkstoffe (medienberührt):

DG11.x.G: Grauguss GG 25 (EN-GJL-250)

DG11.x.S: Stahlguss GS-C 25 (WN 1.0619)

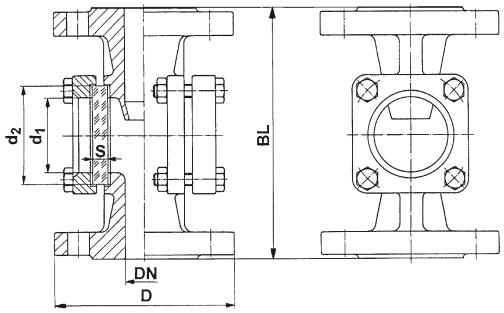
DG11.x.E: Edelstahl (WN 1.4408)

Glaswerkstoffe:

DG11.x.x.P: Natron-Kalk-Glas (Tmax. 150 °C)

DG11.x.x.B: Borosilikatglas (Tmax. 280 °C)

Abmessungen



Anschluss (DIN / ANSI)	D (mm)	BL (mm)	d1 (mm)	d2 (mm)	S (mm) 16 bar
15 / 1/2"	95	130	32	45	10
20 / 3/4"	105	150	32	45	10
25 / 1"	115	160	48	63	10
32 / 1 1/4"	140	180	48	63	12
40 / 1 1/2"	150	200	65	80	12
50 / 2"	165	230	80	100	15
65 / 2 1/2"	185	290	80	100	15
80 / 3"	200	310	100	125	20
100 / 4" ***	220	350	125	150	25
125 / 5" ***	250	400	150	175	25
150 / 6"	285	480	175	200	30*
200 / 8" ***	340	600	175	200	30**
250 / 10" ***	405	730	175	200	30**

*) Pmax 10 bar mit Natron-Kalk-Glas, Pmax. 16 bar mit Borosilikatglas

**) Flansche PN 10 oder PN16 (PN 16 nur mit Borosilikatglass)

***) mit ANSI-Flanschen nicht in Grauguss lieferbar

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DG11. | RK. | E. | B. | 25. | D16. | 0. | 0

Durchfluss-Schauglas mit Flanschanschluss

Ausführung:
S = Standard-Ausführung mit Tropfrohr
K = mit Klappe
RK = mit Kunststoff-Rotor (POM)
RP = mit Kunststoff-Rotor (PTFE)

Gehäusewerkstoff:
G = Grauguss
S = Stahlguss
E = Edelstahl

Glaswerkstoff:
N = Natron-Kalk-Glas
B = Borosilikatglas

Prozessanschluss:
15…250 = DN15…DN250
gemäss Tabelle „Abmessungen“

Anschlussflansche:
A = ANSI, 150 lbs
D16 = DIN PN16 (ab DN200 nur mit Borosilikatglas)
D10 = DIN PN10
S = Sonderausführung für höhere Druckstufen

Optionen:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Sonderausführung:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten

Werkstoffe: Gehäuse und Glas: siehe Beschreibung: Dichtungen Graphit (andere Dichtungsmaterialien auf Anfrage)

max. Druck: 10 / 16 bar (höhere Druckstufen optional)

max. Temperatur:

DG11.S/K…: 150 °C (280 °C mit Borosilikatglas)

DG11.RK…: 120 °C

DG11.RP…: 150 °C (260 °C mit Borosilikatglas)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS01

Miniatur-Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip

- kleine Einbaumaße
- Ausführung in Messing und Edelstahl
- Skalen für Wasser und Luft
- beliebige Einbaulage
- hohe Schaltgenauigkeit
- sehr geringe Schalthysterese

Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS01 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einem zylindrischen Schauglas geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Die Oberkante des Schwebekörpers zeigt die durchfließende Menge über eine auf dem Schauglas angebrachte Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS01 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/10

Ausführungen:

Messbereiche:

Wasser: 5–60 ml/min … 60–150 l/min
Luft: 0,2–1,3 Nl/min … 200–625 Nl/min
(bezogen auf 1,013 bar abs., 20 °C)

Werkstoffe:

Messing- und Edelstahlausführung

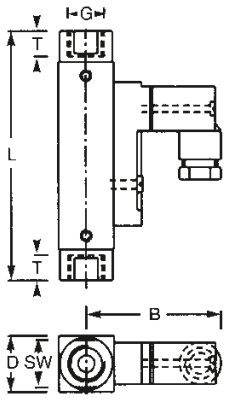
Kontakte:

Kontaktfunktion	DS01.1	DS01.2	DS01.3 / DS01.4 DS01.5
Schließer	200 V, 1A, 20VA	230 V, 3A, 60 VA	230 V, 1A, 50VA
Umschalter	200 V, 1A, 20VA	250 V, 1,5A, 50 VA**	250 V, 1,5 A, 50VA**
Ex-Schließer*			250 V, 2A, 60VA
Ex-Umschalter*			250 V, 1A, 30VA

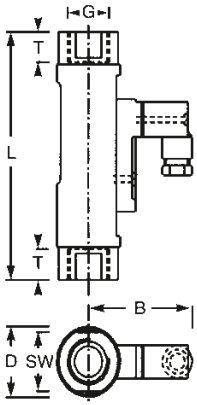
* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** 250 V, 1A, 50 VA (Typ: 2X)

Abmessungen:

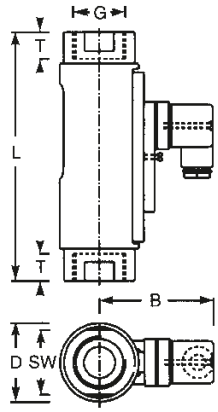
Type	Einbaumaße in mm						Gewicht
	SW	D	B	G	T	L	(g)
DS01.1	17	20	49	G 1/4	10	90	140
DS01.2	27	32	53	G 1/2	14	114	300
DS01.3	41	50	77	G 3/4	17	139	900
DS01.4	41	50	77	G 1	17	158	900
DS01.5	41	50	77	G 1 1/4	17	166	920



DS01.1



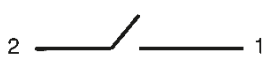
DS01.2



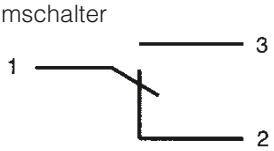
DS01.3 / DS01.4

Elektrischer Anschluss

Schließer



Umschalter



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS01. | 1. | 1. | 1. | W13. | 1. | 1. | 0

Miniatur-Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1
5 = Innengewinde G 1 1/4

Werkstoff:
1 = Messing, Feder aus Edelstahl 1.4310
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für Wasser
2 = für Luft (bei 1,013 bar abs., 20 °C)

Messbereiche:

Wasser (nur DS01.1):
W101 = 5–60 ml/min
W102A = 25–130 ml/min
W106 = 0,1–0,6 l/min
W11 = 0,2–1,2 l/min
W12 = 0,4–2 l/min
W13 = 0,5–3 l/min
W15 = 1,0–5 l/min

Luft
L1001 = 0,2 –1,3 Nl/min
L1002 = 0,5–2,0 Nl/min
L1003 = 0,8–3 Nl/min
L1005 = 1,5–5,0 Nl/min
L1008 = 2–8 Nl/min
L1012 = 3–12 Nl/min
L1014 = 3,5–14 Nl/min
L1020 = 5,5–20 Nl/min
L1024 = 7–24 Nl/min
L1035 = 10–35 Nl/min
L1042 = 10–42 Nl/min

nur DS01.2:
W205 = 0,1–0,5 l/min
W21 = 0,2–1 l/min
W22 = 0,4–1,6 l/min
W24 = 1–4 l/min
W28 = 2–8 l/min
W215 = 4–15 l/min
W220 = 5–22 l/min
W228 = 6–28 l/min

L2012 = 3–12 Nl/min
L2030 = 7–30 Nl/min
L2040 = 12–40 Nl/min
L2125 = 28–125 Nl/min
L2200 = 50–200 Nl/min
L2420 = 100–420 Nl/min
L2480 = 120–480 Nl/min

DS01.3, DS01.4 und DS01.5:
W3030 = 8 – 30 l/min
W3045 = 15–45 l/min
W3090 = 30–90 l/min

L30080 = 22,5–80 Nl/min
L30130 = 50–130 Nl/min
L30420 = 130–420 Nl/min
L30625 = 200–625 Nl/min

nur DS01.4 und DS01.5:
W3150 = 60–150 l/min

Anzahl der Kontakte:
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X = Umschalter für SPS Anwendung (für Geräte ab 1/2")
3S = Ex-Schließer EEx m II T6, nur DS01.3 und DS01.4, DS01.5
3U = Ex-Umschalter EEx m II T6, nur DS01.3 und DS01.4, DS01.5

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:	DS01.1:	16 bar
	DS01.2 / DS01.3 / DS01.4:	10 bar
Druckverlust:	DS01.1:	0,02–0,2 bar
	DS01.2:	0,02–0,3 bar
	DS01.3 / DS01.4:	0,02–0,4 bar
Max. Temperatur:	100 °C (optional 160 °C) für Flüssigkeiten 90 °C für Gase, 80 °C (Ex-Geräte)	
Werkstoffe:		
Messglas:	Duran 50	
Schutzgehäuse:	Al, eloxiert	
Dichtungen:	DS01.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton DS01.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan	
Elektr. Anschluss:	Gerätestecker nach DIN 43650 (1 m angegossenes Kabel optional, für DS01.1 nur als Schliesser). Optional: Rundstecker M12 x 1 nach EN 50044	
Messgenauigkeit:	± 10 % vom Endwert	

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS02

Miniatur-Strömungswächter nach dem Schwebekörperprinzip

- kleine Einbaumaße
- Ausführung in Messing und Edelstahl
- Skalen für Wasser und Luft
- beliebige Einbaulage
- hohe Schaltgenauigkeit
- sehr geringe Schalthysterese

Beschreibung:

Die Strömungswächter der Typenreihe DS02 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einer zylindrischen Bohrung geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungswächter DS02 dienen zur Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren, Hochdruckreiniger etc.

Ausführungen:

Messbereiche:

Wasser: 5–60 ml/min … 60–150 l/min
Luft: 0,6–2,2 Nl/min … 200–650 Nl/min
(bezogen auf 1,013 bar abs., 20 °C)

Werkstoffe: Messing– und Edelstahlausführung

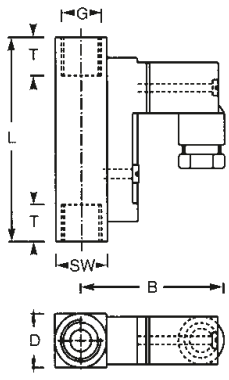
Kontakte:

Kontaktfunktion	DS02.1	DS02.2	DS02.3 / DS02.4
Schließer	200 V, 1A, 20 VA	230 V, 3A, 60 VA	230 V, 1A, 50 VA
Umschalter	200 V, 1A, 20 VA	250 V, 1,5 A, 50 VA**	250 V, 1,5 A, 50 VA**
Ex-Schließer*			250 V, 2A, 60 VA
Ex-Umschalter*			250 V, 1A, 30 VA

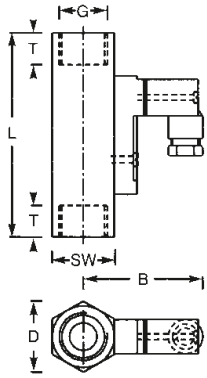
* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** 250 V, 1A, 50 VA (Typ 2X)

Abmessungen:

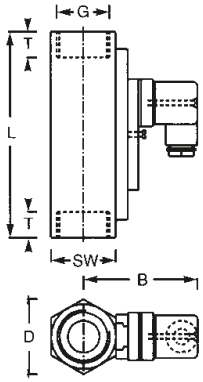
Type	Einbaumaße in mm						Gewicht
	SW	D	B	G	T	L	(g)
DS02.1	17	17	47	G 1/4	10	65	140
DS02.2	27	31	52	G 1/2	14	90	350
DS02.3	41	47	76	G 3/4	21	152	1100
DS02.4	41	47	76	G 1	17	130	120



DS02.1



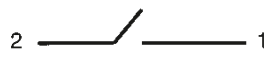
DS02.2



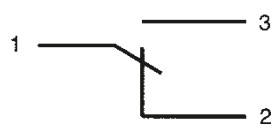
DS02.3 / DS02.4

Elektrischer Anschluss

Schließer



Umschalter



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS02. | 1. | 1. | 1. | W13 | 1. | 1. | 0

Miniatur-Schwebekörper-Strömungswächter

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1

Werkstoff:
1 = Messing
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für Wasser
2 = für Luft (bei 1,013 bar abs., 20 °C)

Messbereiche:

Wasser	Luft
nur DS02.1:	
W101 = 5–60 ml/min	L1002 = 0,6–2,2 Nl/min
W102A = 40–130 ml/min	L1006 = 1,7–6,0 Nl/min
W106 = 0,1–0,6 l/min	L1008 = 2,5–8,0 Nl/min
W11 = 0,2–1,2 l/min	L1012 = 3–12 Nl/min
W12 = 0,4–2 l/min	L1022 = 3–22 Nl/min
W13 = 0,5–3 l/min	L1024 = 7–24 Nl/min
W15 = 1,0–5 l/min	L1034 = 12–34 Nl/min
	L1056 = 16–56 Nl/min
	L1080 = 20–80 Nl/min
nur DS02.2:	
W202 = 0,02–0,2 l/min	L2010 = 2,5–10 Nl/min
W206 = 0,2–0,6 l/min	L2020 = 5,5–20 Nl/min
W21 = 0,4–1,8 l/min	L2030 = 8–30 Nl/min
W23 = 0,8–3,2 l/min	L2035 = 10–35 Nl/min
W27 = 2–7 l/min	L2090 = 24–90 Nl/min
W213 = 3–13 l/min	L2220 = 55–220 Nl/min
W220 = 4–20 l/min	L2240 = 65–240 Nl/min
W230 = 8–30 l/min	L2300 = 80–300 Nl/min
	L2525 = 140–525 Nl/min
DS02.3 oder DS02.4:	
W3030 = 10–30 l/min	L30180 = 60–180 Nl/min
W3045 = 15–45 l/min	L30300 = 100–300 Nl/min
W3060 = 20–60 l/min	L30650 = 200–650 Nl/min
W3090 = 30–90 l/min	
nur DS02.4:	
W3150 = 60–150 l/min	

Anzahl der Kontakte:
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X= Umschalter für SPS-Anwendung (für Geräte ab 1/2")
3S= Ex-Schließer, nur für DS02.2/3 und DS02.4
3U= Ex-Umschalter, nur für DS02.2/3 und DS02.4

Sonderheit:
0 = ohne

Technische Daten:

Max. Druck: DS02.1/2 300 bar (Messing), 350 bar (Edelstahl)
DS02.3/4 250 bar (Messing), 300 bar (Edelstahl)

Druckverlust: DS02. 1: 0,02–0,2 bar
DS02. 2: 0,02–0,3 bar
DS02. 3/4: 0,02–0,4 bar

Max. Temperatur: 100 °C (optional 160 °C) für Flüssigkeiten
90 °C für Gase, 80 °C (Ex-Geräte)

Werkstoffe: Messingausführung: Gehäuse Messing vernickelt., Schwebekörper und Gewindering aus Messing, Feder aus Edelstahl 1.4310
Edelstahlausführung: 1.4571

Dichtungen: DS02.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton
DS02.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan

Elektr. Anschluss: Gerätestecker nach DIN 43650
(1 m angegossenes Kabel optional,
für DS02.1 nur als Schliesser)
Optional: Rundstecker M12x1 nach EN 50044

Messgenauigkeit: ± 10 % vom Endwert

Analogausgang: siehe Typ Dsxx-A im Abschnitt „Zubehör“

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS03

Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip

- kompakte Bauform
- Ausführung in Messing und Edelstahl
- Skalen für Wasser und Luft
- hohe Schaltgenauigkeit
- sehr geringe Schalthysterese
- Auf dem Schauglas abriebfest eingebrannte Skala

Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS03 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Die Oberkante des Schwebekörpers zeigt die durchfließende Menge über eine auf dem Schauglas angebrachte Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS03 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Messbereiche:

Wasser:	0,1–1,5 l/min … 4–50 l/min
Luft:	3–30 Nl/min … 200–1600 Nl/min (bezogen auf 1,013 bar abs, 20 °C)

Werkstoffe: Messing- und Edelstahlausführung

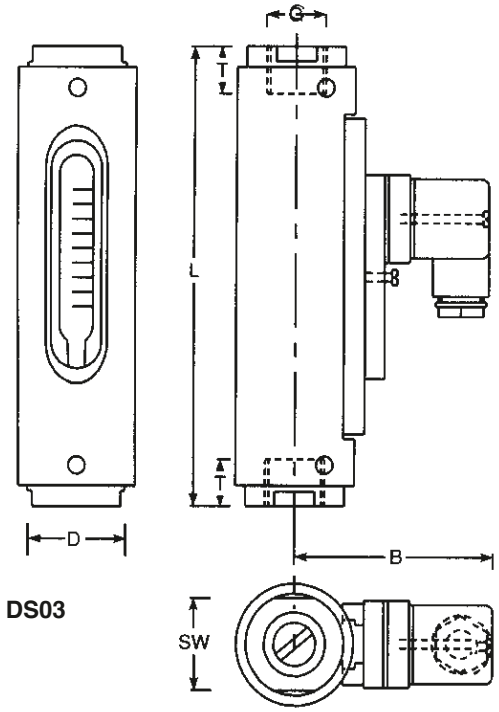
Kontakte:

Schließer:	230 V, 1A, 50 VA
Umschalter:	250 V, 1,5 A, 50 VA**
Ex- Schließer*:	250 V, 2 A, 60 VA
Ex-Umschalter*:	250 V, 1A, 30 VA

* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** 250 V,1A,50 VA (Typ: 2X)

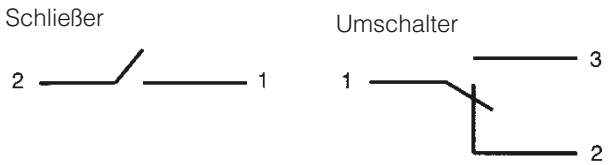
Abmessungen:

Type	Einbaumaße in mm						Gewicht
	SW	D	B	G	T	L	(g)
DS03.1.x.x.x	32	43	73	G 1/4	14	132	625
DS03.2.x.x.x	32	43	73	G 1/2	15	135	625
DS03.2.x.x.05	32	43	73	G 1/2	15	163	650
DS03.3.x.x.05	32	43	73	G 3/4	16	167	650
DS03.3.x.x.06/07	41	50	76	G 3/4	18	164	1000
DS03.4.x.x.06/07	41	50	76	G 1	19	184	1000
DS03.4.x.x.08	41	50	76	G 1	20	200	1100



DS03

Elektrischer Anschluss



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	DS03.	3.	1.	1.	WA06.	1.	1.	0

Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1

Werkstoff:
1 = Messing
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für Wasser
2 = für Luft (bei 1,013 bar abs., 20 °C)

Messbereiche:

	Wasser	Luft
DS03.1 und DS03.2:		
	WA01 = 0,1–1,5 l/min	LA01 = 3–30 Nl/min
	WA02 = 0,2–3 l/min	LA02 = 6–60 Nl/min
	WA03 = 0,3–8 l/min	LA03 = 6–160 Nl/min
	WA04 = 1–12 l/min	LA04 = 20–220 Nl/min
DS03.2 und DS03.3:		
	WA05 = 2–18 l/min	LA05 = 40–360 Nl/min
DS03.3 und DS03.4:		
	WA06 = 3–35 l/min	LA06 = 60–700 Nl/min
	WA07 = 4–50 l/min	LA07 = 60–825 Nl/min
nur DS03.4:		
		LA08 = 200–1600 Nl/min

Anzahl der Kontakte:
0 = ohne Kontakte
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
0 = ohne Kontakte
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X = Umschalter für SPS-Anwendung
3S = Ex-Schließer
3U = Ex-Umschalter

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:	10 bar
Druckverlust:	0,01–0,2 bar
Max. Temperatur:	100 °C für Flüssigkeiten (160 °C auf Anfrage) 90 °C für Gase, 80 °C (Ex-Geräte)
Werkstoffe:	Messglas: Duran 50 Schutzgehäuse: Al, eloxiert
Dichtungen:	DS03.x.1: Perbunan, Optional: EPDM, Viton DS03.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan
Elektrischer Anschluss:	Gerätestecker nach DIN 43650 (1 m angegossenes Kabel optional) Optional: Rundstecker M12x1 nach EN 50044
Messgenauigkeit:	± 5 % vom Endwert bei Wasser ± 10 % vom Endwert bei Luft

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS04

Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip für hohe Betriebsdrücke

- kompakte Bauform
- Ausführung in Messing und Edelstahl
- Skalen für Wasser und Luft
- hohe Schaltgenauigkeit
- sehr geringe Schalthysterese
- robuste Ausführung ohne Glasmessrohr
- geeignet für hohe Betriebsdrücke

Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS04 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Ein außen angebrachtes Zeigerinstrument ist magnetisch mit dem Schwebekörper gekoppelt und zeigt die durchfließende Menge auf einer Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS04 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren, Pumpenkreisläufe, Hochdruckanlagen etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Versionen:
als Strömungswächter mit Reedkontakt,
optional mit Zeigeranzeige zur Strömungsmessung

Messbereiche:
Wasser: 0,1–1,5 l/min … 4–50 l/min
Luft: 1–28 Nl/min … 200–1450 Nl/min
(bezogen auf 1,013 bar abs., 20 °C)

Werkstoffe: Messing- und Edelstahlausführung

Kontakte:

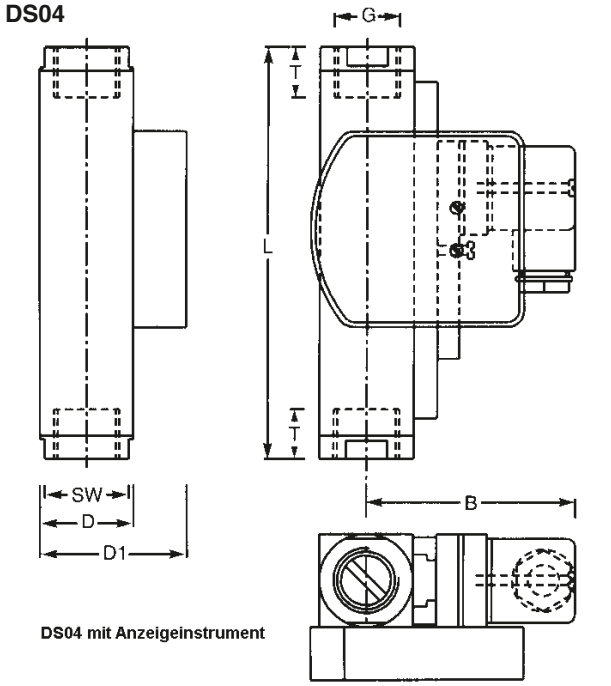
Schließer:	230 V, 1 A, 50 VA
Umschalter:	250 V, 1,5 A, 30 VA**
Ex- Schließer*:	250 V, 2 A, 60 VA
Ex-Umschalter*:	250 V, 1 A, 30 VA

* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** 250 V,1A,50 VA (Typ: 2X)

Abmessungen:

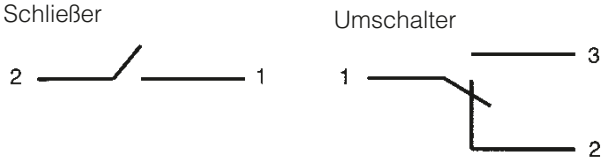
Type	Einbaumaße in mm							Gewicht (g)	
	SW	D	D1	B	G	T	L	ohne	mit Anzeige
DS04.1.x.x.x	27	30	47	71	G 1/4	14	130	800	850
DS04.2.x.x.x	27	30	47	71	G 1/2	15	130	800	850
DS04.2.x.x.05	27	30	47	71	G 1/2	15	148	850	900
DS04.3.x.x.x	34	40	57	71	G 3/4	18	152	1350	1400
DS04.4.x.x.06/07	36	36	53	76	G 1	19	156	1050	1100
DS04.4.x.x.08	50	50	67	76	G 1	20	200	2750	2800

DS04



DS04 mit Anzeigeinstrument

Elektrischer Anschluss



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS04. | 3. | 1. | 1. | WA06. | 1. | 1. | 1. | 0

Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1

Werkstoff:
1 = Messing
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für Wasser
2 = für Luft (bei 1,013 bar abs., 20 °C)

Messbereiche:

	Wasser	Luft
DS04.1 und DS04.2:		
	WA01 = 0,1–1,5 l/min	LA01 = 1–28 Nl/min
	WA02 = 0,2–3 l/min	LA02 = 4–60 Nl/min
	WA03 = 0,3–8 l/min	LA03 = 6–160 Nl/min
	WA04 = 1–12 l/min	LA04 = 20–240 Nl/min
DS04.2 und DS04.3:		
	WA05 = 2–18 l/min	LA05 = 40–360 Nl/min
DS04.3 und DS04.4:		
	WA06 = 3–35 l/min	
	WA07 = 4–50 l/min	LA07 = 60–700 Nl/min
nur DS04.4:		
		LA08 = 200–1450 Nl/min

Strömungsanzeige:
0 = nur Wächter, ohne Strömungsanzeige
1 = Strömungsmesser und wächter, mit Anzeigeinstrument

Anzahl der Kontakte:
0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mit Anzeige)
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mit Anzeige)
1 = Schließer
2X = Umschalter für SPS Anwendung
2 = Umschalter
3S = Ex-Schließer
3U = Ex-Umschalter

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:	Messingausführung: 200 bar Edelstahlausführung: 300 bar
Druckverlust:	0,02–0,4 bar
Max. Temperatur:	100 °C, (160 °C auf Anfrage) für Flüssigkeiten 90 °C für Gase, 80 °C (Ex-Geräte)
Werkstoffe:	mediumberührte Teile: Messingausführung: Messing, vernickelt Edelstahlausführung: Edelstahl 1.4571
Dichtungen:	DS04.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton DS04.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan
Elektrischer Anschluss:	Gerätestecker nach DIN 43650 (1 m angegossenes Kabel optional) Optional: Rundstecker M12x1 nach EN 50044
Messgenauigkeit:	± 5 % vom Endwert bei Wasser ± 10 % vom Endwert bei Luft
Analogausgang:	siehe Typ Dsxx-A im Abschnitt „Zubehör"

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS05

Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip, einbaulageunabhängig

- **beliebige Einbaulage ohne Nachkalibrierung**
- **kompakte Bauform**
- **Ausführung in Messing und Edelstahl**
- **hohe Schaltgenauigkeit**
- **sehr geringe Schalthysterese**
- **auf dem Schauglas abriebfest eingebrannte Skala**

Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS05 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Die Oberkante des Schwebekörpers zeigt die durchfließende Menge über eine auf dem Schauglas angebrachte Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einbaulage und Funktionssicherheit

Federkraft und magnetischer Schwebekörper garantieren absolute Funktionssicherheit. Durch den Einbau einer Feder, die den Schwebekörper gegen die Strömung in seine Ausgangsposition zurückdrückt, kann das Gerät in jeder beliebigen Einbaulage verwendet werden. Durch die Vorspannung der künstlich gealterten Feder ist keine Nachjustierung erforderlich.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS05 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen Medien, z.B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/10

Ausführungen:

Messbereiche:
0,2–4 l/min … 35–250 l/min Wasser

Werkstoffe:
Messing- und Edelstahlausführung

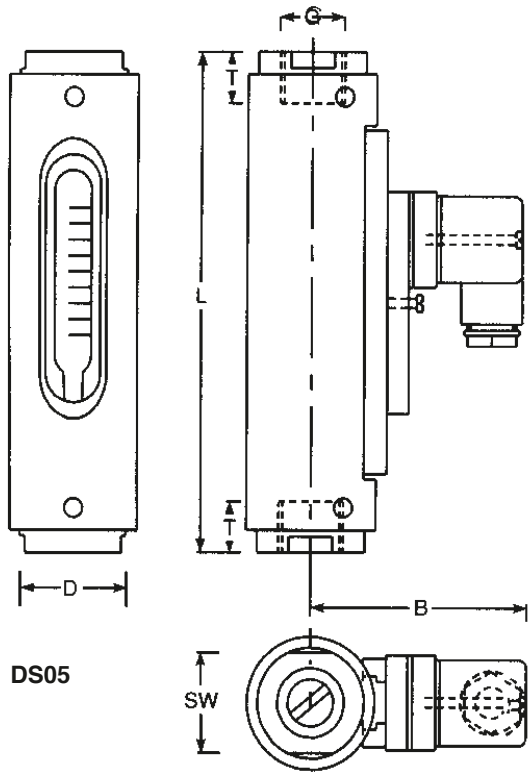
Kontakte:

Schließer:	230 V, 1 A, 50 VA
Umschalter :	250 V, 1,5 A, 50 VA**
Ex-Schließer* :	250 V , 2 A, 60 VA
Ex-Umschalter*:	250 V, 1 A, 30 VA

* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** 250 V,1A,50 VA (Typ: 2X)

Abmessungen:

Type	Einbaumaße in mm						Gewicht (g)
	SW	D	B	G	T	L	
DS05.1.x.x.x	32	43	73	G 1/4	14	132	625
DS05.2.x.x.x	32	43	73	G 1/2	15	135	625
DS05.2.x.x.05	32	43	73	G 1/2	15	163	650
DS05.3.x.x.06	32	43	73	G 3/4	18	167	850
DS05.3.x.x.07	41	50	76	G 3/4	18	152	1000
DS05.4.x.x.07	41	50	76	G 1	19	156	1000
DS05.4.x.x.08/09	41	50	76	G 1	19	190	1000
DS05.5.x.x.10	46	60	81	G 1 1/4	21	210	1400
DS05.5.x.x.11	46	55	79	G 1 1/4	21	222	1400

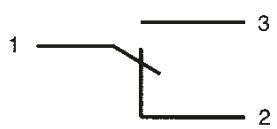


DS05

Elektrischer Anschluss

Schließer

Umschalter



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS05. 3. 1. 1. 06. 1. 1. 0

Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1
5 = Innengewinde G 1 1/4

Werkstoff:
1 = Messing, Feder aus Edelstahl 1.4310
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für Wasser

Messbereiche:
DS05.1 und DS05.2:
01 = 0,2–4 l/min Wasser
02 = 0,5–6 l/min Wasser
03 = 0,5–8 l/min Wasser
04 = 0,5–14 l/min Wasser
nur DS05.2:
05A = 2–22 l/min Wasser
05 = 1–28 l/min Wasser
nur DS05.3:
06 = 1–45 l/min Wasser
DS05.3 und DS05.4:
07 = 2–80 l/min Wasser
07A= 6–90 l/min. Wasser
nur DS05.4:
08 = 6–110 l/min Wasser
nur DS05.5:
09 = 15–150 l/min Wasser
10 = 30–220 l/min Wasser
11 = 35–250 l/min Wasser

Anzahl der Kontakte:
0 = ohne Kontakte
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
0 = ohne Kontakte
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X = Umschalter für SPS Anwendung
3S = Ex-Schließer
3U = Ex-Umschalter

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

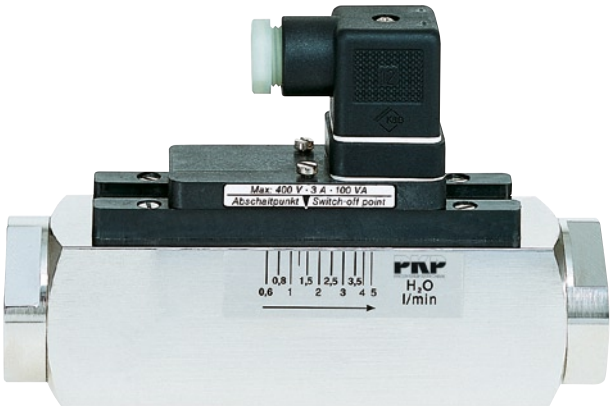
Max. Druck:	10 bar
Druckverlust:	0,01–0,8 bar
Max. Temperatur:	100 °C, 80 °C (Ex-Geräte) (160 °C auf Anfrage)
Werkstoffe:	Messglas: Duran 50 Schutzgehäuse: Al, eloxiert Dichtungen: DS05.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton DS05.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan
Elektr. Anschluss:	Gerätestecker nach DIN 43650 (1 m angegossenes Kabel optional) Optional: Rundstecker M12x1 nach EN 50044
Messgenauigkeit:	± 5 % vom Endwert

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS06

Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip, einbaulageunabhängig, Hochdruckausführung



- **beliebige Einbaulage ohne Nachkalibrierung**
- **kompakte Bauform**
- **Ausführung in Messing und Edelstahl**
- **hohe Schaltgenauigkeit**
- **sehr geringe Schalthysterese**
- **robuste Ausführung ohne Glasmessrohr**
- **geeignet für hohe Betriebsdrücke**

Beschreibung:
Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS06 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Ein außen angebrachtes Zeigerinstrument ist magnetisch mit dem Schwebekörper gekoppelt und zeigt die durchfließende Menge auf einer Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Einbaulage und Funktionssicherheit
Federkraft und magnetischer Schwebekörper garantieren absolute Funktionssicherheit. Durch den Einbau einer Feder, die den Schwebekörper gegen die Strömung in seine Ausgangsposition zurückdrückt, kann das Gerät in jeder beliebigen Einbaulage verwendet werden. Durch die Vorspannung der künstlich gealterten Feder ist keine Nachjustierung erforderlich.

Einsatzbereiche:
Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS06 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/10

Ausführungen:

Versionen: als Strömungswächter mit Reedkontakt, optional mit Zeigeranzeige zur Strömungsmessung

Messbereiche: 0,2–4 l/min … 35–250 l/min Wasser

Werkstoffe: Messing-und Edelstahlausführung

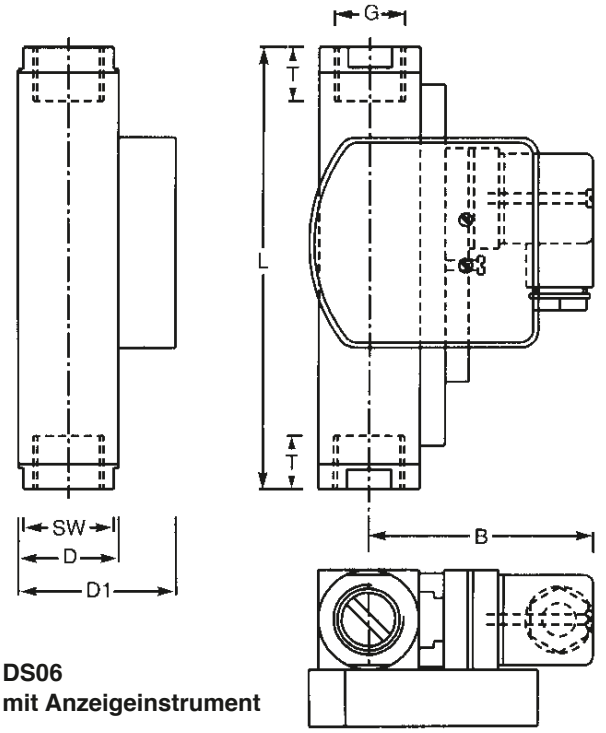
Kontakte:

Schließer:	230 V, 1 A, 50 VA
Umschalter:	250 V, 1,5 A, 50 VA**
Ex-Schließer*:	250V, 2A, 60VA
Ex-Umschalter*:	250 V, 1A, 30 VA

* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
**250V,1A,50 VA (Typ:2X)

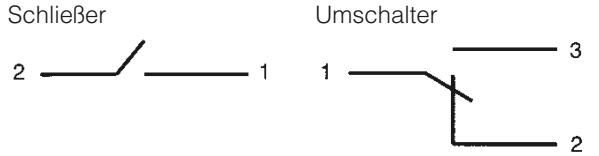
Abmessungen:

Type	Einbaumaße in mm							Gewicht (g)	
	SW	D	D1	B	G	T	L	ohne	mit Anzeige
DS06.1.x.x.x	27	30	47	71	G 1/4	14	130	800	850
DS06.2.x.x.x	27	30	47	71	G 1/2	14	130	850	900
DS06.2.x.x.07/08	27	30	47	71	G 3/4	16	148	900	950
DS06.3.x.x.x	34	40	57	76	G 3/4	18	152	1400	1450
DS06.4.x.x.9-11	36	36	53	76	G 1	19	156	1100	1150
DS06.5.x.x.x	50	50	67	75	G 1 1/4	21	200	3000	3050
DS06.6.x.x.x	55	55	72	78	G 1 1/2	24	200	3800	3850



DS06
mit Anzeigeinstrument

Elektrischer Anschluss



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS06. | 3. | 1. | 1. | 09. | 1. | 1. | 1. | 0

Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1
5 = Innengewinde G1 1/4
6 = Innengewinde G 1 1/2

Werkstoff:
1 = Messing, Feder aus Edelstahl 1.4310
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für Wasser

Messbereiche:
DS06.1 und DS06.2:
01 = 0,2–4 l/min Wasser
02 = 0,4–4,5 l/min Wasser
03 = 0,6–5 l/min Wasser
04 = 0,5–8 l/min Wasser
05 = 1–14 l/min Wasser
06 = 1–28 l/min Wasser
DS06.2 und DS06.3:
07 = 2–40 l/min Wasser
08 = 4–55 l/min Wasser
DS06.3 und DS06.4:
09 = 1–70 l/min Wasser
10 = 8–90 l/min Wasser
11 = 5–110 l/min Wasser
nur DS06.5:
12 = 10–150 l/min Wasser
DS06.5 und DS06.6:
13 = 35–220 l/min Wasser
14 = 35–250 l/min Wasser

Strömungsanzeige:
0 = nur Wächter, ohne Strömungsanzeige
1 = Strömungsmesser und wächter, mit Anzeigeinstrument

Anzahl der Kontakte:
0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mit Anzeige)
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mit Anzeige)
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X = Umschalter für SPS Anwendung
3S = Ex-Schließer
3U = Ex-Umschalter

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Achtung: Einbaulage und Durchflussrichtung bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:

Messingausführung:	200 bar
Edelstahlausführung:	300 bar
Druckverlust:	0,02–0,8 bar
Max. Temperatur:	100 °C, (160 °C auf Anfrage), 80 °C (Ex-Geräte)

Werkstoffe:

mediumberührte Teile:	
Messingausführung:	Messing, vernickelt
Edelstahlausführung:	Edelstahl 1.4571
Dichtungen:	DS06.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton DS06.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan

Elektrischer Anschluss: Gerätestecker nach DIN 43650 (1m angegossenes Kabel optional)
Optional: Rundstecker M12x1 nach EN 50044

Messgenauigkeit: ± 5 % vom Endwert

Analogausgang: siehe Typ Dsxx-A im Abschnitt „Zubehör"

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS07

Viskositätskompensierter Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip, einbaulageunabhängig

- für zähflüssige Medien bis 600 cSt
- beliebige Einbaulage ohne Nachkalibrierung
- kompakte Bauform
- Ausführung in Messing und Edelstahl
- hohe Schaltgenauigkeit
- sehr geringe Schalthysterese
- Auf dem Schauglas abriebfest eingebrannte Skala

Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS07 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Die Oberkante des Schwebekörpers zeigt die durchfließende Menge über eine auf dem Schauglas angebrachte Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Viskositätskompensation, Einbaulage und Funktionssicherheit

Federkraft und magnetischer Schwebekörper garantieren absolute Funktionssicherheit. Durch den Einbau einer Feder, die den Schwebekörper gegen die Strömung in seine Ausgangsposition zurückdrückt, kann das Gerät in jeder beliebigen Einbaulage verwendet werden. Durch die Vorspannung der künstlich gealterten Feder ist keine Nachjustierung erforderlich. Die starke Vorspannung der Feder in Verbindung mit einer Lochblende im Schwebekörper beschränken die Einflüsse von Viskositätsschwankungen des Mediums auf ein Minimum im Vergleich zu normalen Schwebekörper-Durchflussmessern.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS07 dienen zur Messung und Überwachung von viskosen Flüssigkeiten, z. B. Zentralschmierungen, Ölumlaufschmierungen, Transformatorenöle etc.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Messbereiche: 0,2–0,8 l/min … 30–90 l/min Flüssigkeit mit Viskositäten bis max. 600 cSt

Werkstoffe: Messing- und Edelstahlausführung

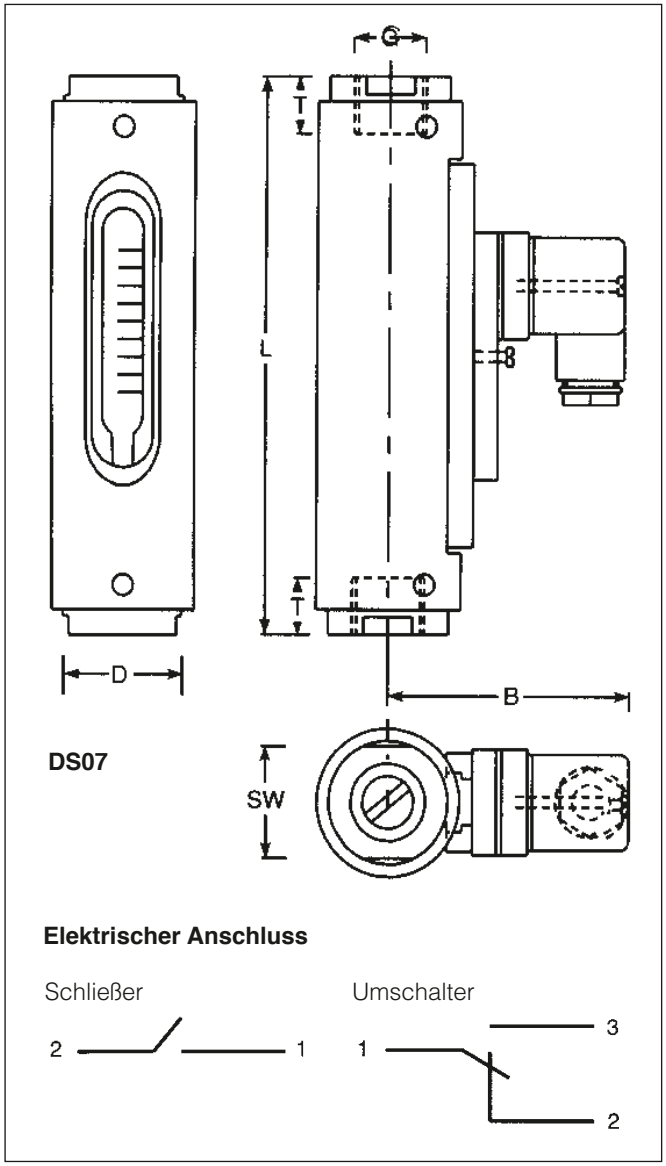
Kontakte:

Schließer:	250 V, 3 A, 100 VA**
Umschalter:	250 V, 1,5 A, 50 VA***
Ex-Schließer*:	250 V, 2A, 60VA
Ex-Umschalter*:	250 V, 1A, 30 VA

* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** für DS07.S.2/3/4… (230 V, 1 A, 50 VA)
*** 250V,1A,50 VA (Typ:2X)

Abmessungen:

Type	Einbaumaße in mm						Gewicht (g)
	SW	D	B	G	T	L	
DS07.SXXX	41	50	77	G 1/4	17	145	850
DS07.SXXX	41	50	77	G 1/2	17	145	850
DS07.MXXX	27	32	53	G 1/2	14	114	300
DS07.SXXX	41	50	77	G 3/4	17	139	850
DS07.SXXX	41	50	77	G 1	17	158	850



Elektrischer Anschluss

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS07. M. 2. 1. 1. 05. 1. 1. 0

Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Rubrik:
M = Miniatur
S = Standard

Anschluss:
1 = Innengewinde G 1/4
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1

Werkstoff:
1 = Messing, Feder aus Edelstahl 1.4310
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für viskose Medien bis 600 cSt

Messbereiche:

nur DS07.M 1/2":	01 = 0,2–0,8 l/min (max. 200 cSt)
	02 = 0,2–1 l/min
	03 = 0,5–1,7 l/min
	04 = 1,3–4 l/min
	05 = 2,5–8 l/min
nur DS07.S 1/4":	06A = 0,1–0,8 l/min
	07A = 0,5–1,5 l/min
	08A = 1–4 l/min
nur DS07.S 1/2", 3/4", 1":	06 = 0,1–0,8 l/min
	07 = 0,5–1,5 l/min
	08 = 1–4 l/min
	09 = 2–8 l/min
	10 = 3–10 l/min
	11 = 5–15 l/min
	12 = 8–24 l/min
nur DS07.S 3/4", 1":	13 = 10–30 l/min
	14 = 15–45 l/min
	15 = 20–60 l/min
	16 = 30–90 l/min

Anzahl der Kontakte:
0 = ohne Kontakte
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
0 = ohne Kontakte
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X = Umschalter für SPS Anwendung
3S = Ex-Schließer, nicht für DS07.M
3U = Ex-Umschalter, nicht für DS07.M

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck: 16 bar (DS07.M)
10 bar (DS07.S)

Druckverlust: 0,02–0,2 bar (DS07.M)
0,02–0,4 bar (DS07.S)

Max. Temperatur: 120 °C (160 °C auf Anfrage),
80 °C (Ex-Geräte)

Werkstoffe: Messglas: Duran 50
Schutzgehäuse: Al, eloxiert
Dichtungen: DS07.x.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton
DS07.x.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan

Elektr. Anschluss: Gerätestecker nach DIN 43650
(1 m angegossenes Kabel optional)
Optional: Rundstecker
M 12x1 nach EN 50044

Messgenauigkeit: ± 10% vom Endwert

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS08

Viskositätskompensierter Strömungsmesser und -wächter nach dem Schwebekörperprinzip, einbaulageunabhängig Hochdruckausführung

- für zähflüssige Medien bis 600 cSt
- beliebige Einbaulage ohne Nachkalibrierung
- kompakte Bauform
- Ausführung in Messing und Edelstahl
- hohe Schaltgenauigkeit
- sehr geringe Schalthysterese
- robuste Ausführung ohne Glasmessrohr
- geeignet für hohe Betriebsdrücke

Beschreibung:

Die Strömungsmesser und -wächter der Typenreihe DS08 arbeiten nach einem modifizierten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird mit einer Feder in einer zylindrischen Schlitzdüse geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Ein außen angebrachtes Zeigerinstrument ist magnetisch mit dem Schwebekörper gekoppelt und zeigt die durchfließende Menge auf einer Skala an. Außerhalb des Gerätes ist ein Reedkontakt angebracht. Dieser Reedkontakt ist in einem stufenlos verstellbaren Gehäuse eingegossen und somit vor äußeren Einflüssen geschützt. Erreicht der Schwebekörper mit seinen integrierten Magneten die Position des Reedkontaktes, schließen sich die Kontaktzungen. Wird die Durchflussmenge größer, bewegt sich der Schwebekörper weiter (maximal bis zum Anschlag, der ein Überfahren des Schaltbereiches verhindert). Dadurch ist jederzeit ein bistabiles Schaltverhalten gegeben.

Viskositätskompensation, Einbaulage und Funktionssicherheit

Federkraft und magnetischer Schwebekörper garantieren absolute Funktionssicherheit. Durch den Einbau einer Feder, die den Schwebekörper gegen die Strömung in seine Ausgangsposition zurückdrückt, kann das Gerät in jeder beliebigen Einbaulage verwendet werden. Durch die Vorspannung der künstlich gealterten Feder ist keine Nachjustierung erforderlich. Die starke Vorspannung der Feder in Verbindung mit einer Lochblende im Schwebekörper beschränken die Einflüsse von Viskositätsschwankungen des Mediums auf ein Minimum im Vergleich zu normalen Schwebekörper-Durchflussmessern.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter DS08 dienen zur Messung und Überwachung von viskosen Flüssigkeiten, z. B. Zentralschmierungen, Ölumlaufschmierungen, Transformatorenöle etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Messbereiche: 0,1–0,8 l/min … 35–110 l/min Flüssigkeit mit Viskositäten bis max. 600 cSt, Messbereich 01/03 bis max. 200 cSt

Werkstoffe: Messing- und Edelstahlausführung

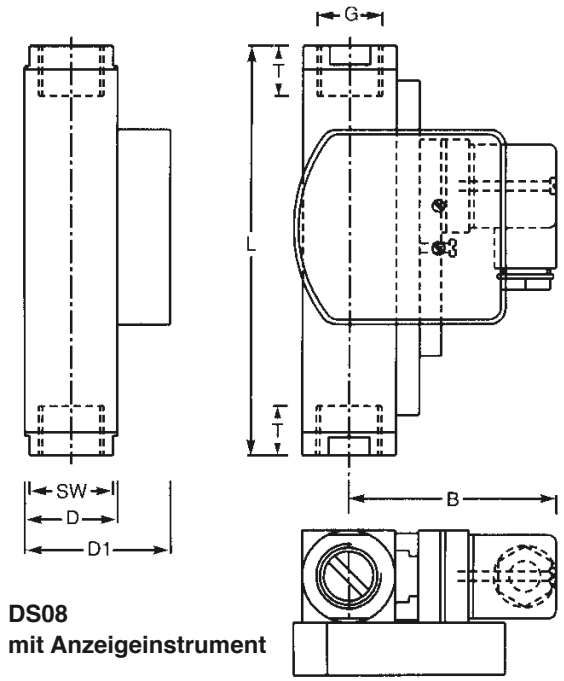
Kontakte:

Schließer:	250 V, 3 A, 100 VA**
Umschalter :	250V, 1,5 A, 50 VA***
Ex-Schließer* :	250 V, 2A, 60 VA
Ex-Umschalter*:	250 V, 1A, 30 VA

* nach Atex 100a Ex II 2 G EEx m II T6 und II 2D IP67 T80 °C
** für DS08.M…(230 V, 1 A, 60 VA)
*** 250V,1A,50 VA (Typ:2X)

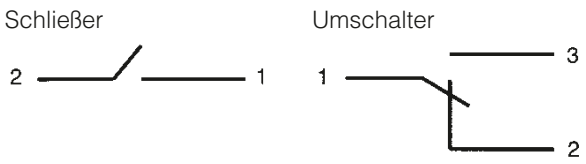
Abmessungen:

Type	Einbaumaße in mm							Gewicht (g)	
	SW	D	D1	B	G	T	L	ohne Anzeige	mit Anzeige
DS08.M	27	31	48	48	G 1/2	14	90	350	---
DS08.S	40	40	57	68	G 1	17	130	1000	1050
Sonderheit: Anschlussadapter									
DS08.M					G 1/4	14	98	400	---
					G 3/8	14	108	450	---
DS08.S					G 1/4	21	152	1100	1150
					G 1/2	21	152	1100	1150
					G 3/4	21	152	1100	1150



DS08
mit Anzeigeinstrument

Elektrischer Anschluss



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS08. S. 4. 1. 1. 06. 1. 1. 1. 0

Schwebekörper-Strömungsmesser und -wächter

Rubrik:
M = Miniatur
S = Standard

Anschluss:
1R = Reduzierung auf G 1/4, nur für Messbereiche 01-03 und 06-08
2R = Reduzierung auf G 1/2, nur für Messbereiche 06-12A /13A
2 = Innengewinde G 1/2 (Standard für DS08.M)
3R = Reduzierung auf G 3/4 nur für Messbereiche 06-15A
4 = Innengewinde G1 (Standard für DS08.S)

Werkstoff:
1 = Messing
2 = komplett Edelstahl 1.4571

Skala:
1 = für viskose Medien bis 600 cSt

Messbereiche: **erweiterte Messbereiche:**
nur DS08.M.
01 = 0,1–0,8 l/min (max. 200 cSt)
03 = 0,5–1,6 l/min (max. 200 cSt)
04 = 0,8–3 l/min
05 = 2–7 l/min
nur DS08.S.
06 = 0,1–0,8 l/min
07 = 0,5–1,5 l/min
08 = 1–4 l/min
09 = 2–8 l/min
10 = 3–10 l/min
11 = 5–15 l/min
12 = 8–24 l/min — 12A = 1–20 l/min
13 = 10–30 l/min — 13A = 4–40 l/min
14 = 15–45 l/min — 14A = 5–50 l/min
15 = 20–60 l/min — 15A = 8–60 l/min
16 = 30–90 l/min — 16A = 12–70 l/min
17 = 35–110 l/min — 17A = 15–80 l/min

Strömungsanzeige
0 = nur Wächter, ohne Strömungsanzeige
1 = Strömungsmesser und -wächter, mit Anzeige (nur DS08.S)

Anzahl der Kontakte:
0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mir Anzeige)
1 = 1 Kontakt
2 = 2 Kontakte

Kontaktfunktion:
0 = ohne Kontakte (nur für Geräte mir Anzeige)
1 = Schließer
2 = Umschalter
2X = Umschalter für SPS Anwendung (nur DS08.S)
3U = Ex-Umschalter, nicht für DS08.M
3S = Ex-Schließer, nicht für DS08.M

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Achtung: Einbaulage und Durchflussrichtung bitte im Klartext angeben
Analogausgang 4 - 20 mA für DS08.S auf Anfrage

Technische Daten:

Max. Druck:
Messingausführung: 300 bar (DS08.M), 250 bar (DS08.S)
Edelstahlausführung: 350 bar (DS08.M), 300 bar (DS08.S)

Druckverlust: 0,02–0,4 bar (DS08.M), 0,02–0,2 bar (DS08.S)

Max. Temperatur: 120 °C (160 °C auf Anfrage), 80 °C (Ex-Geräte)

Werkstoffe: mediumberührte Teile:
Messingausführung: Gehäuse Messing vernickelt, Schwebekörper und Gewindering aus Messing, Feder aus Edelstahl 1.4310
Edelstahlausführung: Edelstahl 1.4571
Dichtungen: DS08.x.x.1: Perbunan, optional: EPDM, Viton DS08.x.x.2: Viton, optional: EPDM, Perbunan

Elektrischer Anschluss: Gerätestecker nach DIN 43650 (1 m angegossenes Kabel optional) Optional: Rundstecker M12x1 nach EN 50044

Messgenauigkeit: ± 10 % vom Endwert

Analogausgang: siehe Typ Dsxx-A im Abschnitt „Zubehör“

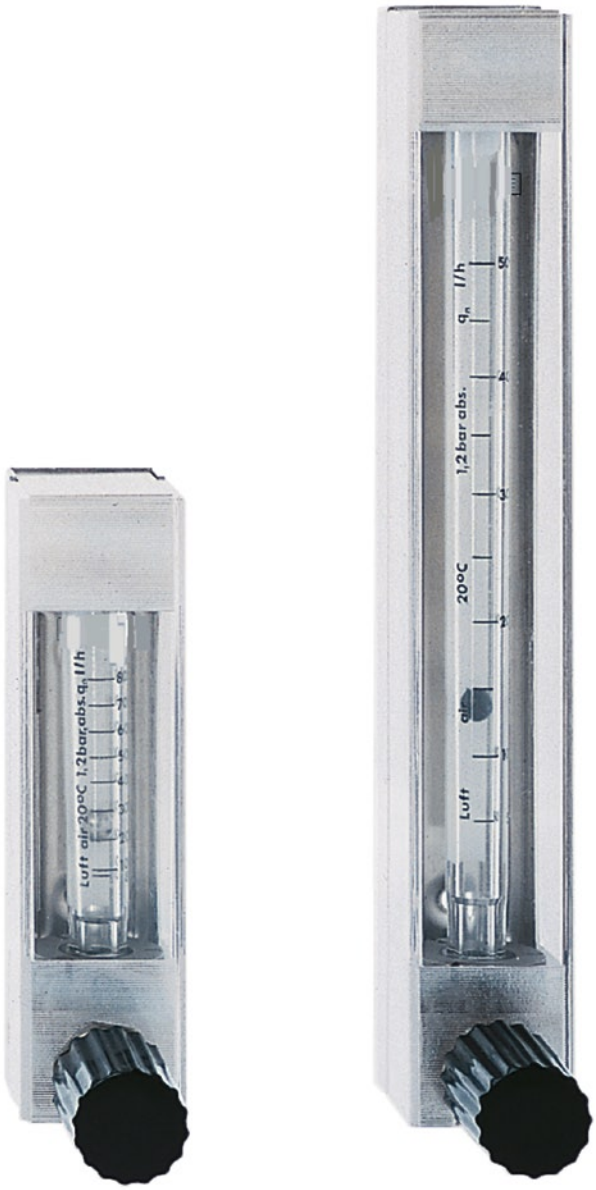
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS10

Schwebekörper-Durchflussmesser für geringe Durchflussmengen mit Glasmessrohr

- **für Flüssigkeiten und Gase**
- **Armaturen aus Messing oder Edelstahl**
- **mit serienmäßig eingebautem Nadelventil**
- **optionale Grenzwertgeber**
- **Genauigkeitsklasse 2,5 oder 4**



Beschreibung:
Die Durchflussmessers DS10 arbeiten nach dem bewährten Schwebekörperprinzip. Das strömende Medium bewegt den Schwebekörper gegen die Schwerkraft in einem konischen Messrohr. Die Höhe des Schwebekörpers ist ein Maß für den Durchfluss und kann mittels einer auf dem Messglas abriebfest eingebrannten Skala abgelesen werden.
Optionale Induktivkontakte, die auf dem Messglas aufgesteckt werden, können zur Erfassung von Grenzwerten verwendet werden.
Alle Geräte sind standardmäßig mit einem Nadelventil zur genauen Durchflussregelung ausgerüstet.

Einsatzbereiche:
Schwebekörper-Durchflussmesser der Typenreihe DS10 dienen hauptsächlich zur Erfassung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien.
Skalen für Wasser oder Luft bei Standardbedingungen sind bereits vordefiniert und ermöglichen eine schnelle und einfache Auslegung der Geräte. Für andere Medien oder abweichende Prozessbedingungen sind spezielle Sonderskalen erhältlich.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen

DS10.1: Miniaturausführung, Bauhöhe 111 mm
Genauigkeitsklasse 4

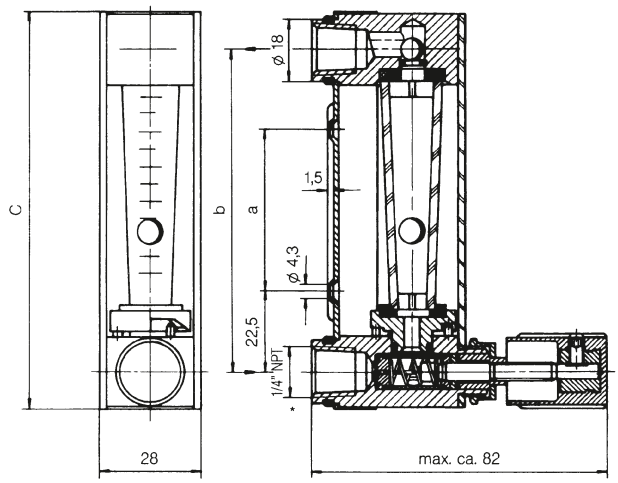
DS10.2: Standardausführung, Bauhöhe 146 mm
Genauigkeitsklasse 2,5

Messbereiche:

Mess-bereichs-Nr.	Messbereich Nl/h Luft, 20 °C, 1,2 bar abs	Kontakt-aus-führung	Ausführung DS10.1 Miniatur	Ausführung DS10.2 Standard
01	0,5…5	A	x	x
02	0,8…8	A	x	x
03	1,6…16	A	x	x
04	4…40	A	x	x
05	6…60	A	x	x
06	10…100	B	x	x
07	25…250	B	x	x
08	50…500	B	x	x
09	80…800	B	x	x
10	100…1000	B	–	x
11	180…1800	B	–	x
12	240…2400	B	–	x
13	300…3000	B (min.)	–	x
14A	400…4000	B (min.)	–	x
15A	500…5000	B (min.)	–	x
	l/h Wasser			
16	0,25…2,5	A	x	x
17	0,5…5	B	x	x
18	1,2…12	B	x	x
19	2,5…25	B	x	x
20	4…40	B	x	x
21	6…60	B	x	x
22	10…100	B (min.)	x	x
23	12…120	B (min.)	x	x
24	16…160	B (min.)	x	x

x = verfügbar – = nicht verfügbar
Kontakte: Die Kontaktausführung ist durch den Messbereich festgelegt
(min.) = Kontakt nur als Min.-Kontakt einsetzbar

Abmessungen



Ausführung	a (mm)	b (mm)	c (mm)
DS10.1	45	90	111
DS10.2	80	125	146

Typenschlüssel

Bestellnummer: **DS10. 2. 2. 1. 1. 06. 1. 1. 0**

Schwebekörper-Durchflussmesser mit Glasmessrohr

Ausführung
1 = Miniatur (nur für Messbereiche 01…09 und 16…20)
2 = Standard

Prozessanschluss
1 = G 1/4 IG rückseitig
2 = 1/4" NPT rückseitig (Standard)

Werkstoff
1 = Messing
2 = Edelstahl

Dichtungswerkstoff
1 = Viton (Standard)
2 = PTFE / FFKM
3 = EPDM

Messbereich
01…24 = gemäß Tabelle
99 = Sondermessbereich

Ventil
0 = ohne
1 = Ventil am Eingang (Standard)
2 = Ventil am Ausgang (ohne Rückschlagkugel)

Grenzkontakte
0 = ohne
1 = 1 Kontakt (Ausführung A)
2 = 2 Kontakte (Ausführung A)
3 = 1 Kontakt (Ausführung B)
4 = 2 Kontakte (Ausführung B)

Optionen (Mehrfachnennung möglich)
0 = ohne
1 = Schalttafeleinbausatz
2 = Kabelanschlussdose für Geräte mit Kontakt

Sonderanschlüsse wie Schlauchtüllen, SWAGELOK, ERMETO oder andere auf Anfrage.

Zum Betrieb der Grenzkontakte werden Trennschaltverstärker SKF…SR2-Ex1.W für 1 Kontakt oder SKF…SR2-Ex2.W für 2 Kontakte benötigt. Technische Daten und Preise auf Anfrage.

Technische Daten

max. Druck: 10 bar

max. Temperatur: 100 °C (80 °C mit Kontakt)

Werkstoffe: Armatur und Ventil Messing oder Edelstahl, Schwebekörper Edelstahl, Dichtungen Viton, EPDM oder PTFE / FFKM, Messglas Borosilikat

Messgenauigkeit: DS10.1: Klasse 4
DS10.2: Klasse 2,5

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS12

Schwebekörper-Durchfluss-messer mit Glasmesskonus

- für Flüssigkeiten und Gase
- Messbereich Wasser: 0,001..0,025 – 1000...10000 l/h
- Messbereich Luft: 0,095..1,9 – 16000...160000 l/h
- Messgenauigkeit Kl. 1,6
- Anschluss G 1/2...G 2 1/2 IG oder NPT-Gewinde
- Pmax: 16 bar, Tmax 80 °C (130°)
- geringer Druckverlust
- optional Alarmkontakte

Beschreibung:

Die Durchflussmesser DS12… arbeiten nach dem bewährten Schwebekörperprizip und werden senkrecht mit der Durchflussrichtung von unten nach oben eingebaut.
Sie besitzen ein konisches Glasmessrohr mit einem frei rotierenden Schwebekörper.
Durch die besondere Bauform zeichnen sich die Geräte durch einen sehr geringen Druckverlust und einer hohen Messgenauigkeit aus.
Der Glasmesskonus ermöglicht eine Direktanzeige des Durchflusswertes und eine visuelle Überwachung des Mediums, durch seine Länge von 300 mm bietet er zudem eine hohe Auflösung.
Die Ablesung der Messwerte erfolgt an der Oberkante des Schwebekörpers. Dazu dient eine auf dem Messkonus angebrachte mm-Einteilung sowie eine an der Hülsenarmatur befindliche auswechselbare Skala mit Standard-Durchflusseinheiten oder kundenspezifischen Kalibrierdaten.
Optional können die Durchflussmesser mit einstellbarem Grenzwertmelder ausgerüstet werden.

Einsatzbereiche:

Durch die große Auswahl der Messbereiche werden die Durchflussmesser DS12… in der gesamten Industrie sowohl für die Erfassung geringer Durchflussmengen, Wasser ab 0,00125…0,025 l/h, Luft ab 0,095…1,9 l/h, als auch für große Mengen, Wasser bis 1…10 m^3/h, Luft 16…160 m^3/h eingesetzt.
Besondere Anwendungen finden die Messgeräte, wenn eine hohe Messgenauigkeit, Klasse 1,6, mit hoher Auflösung gefordert wird oder nur geringe Vordrücke zur Verfügung stehen (z. B. Prüfstände). Eine Vielzahl von Anschlussarten ermöglicht einen universellen Einsatz.
Es stehen standardmäßige Rohr- und NPT-Gewinde zur Verfügung. Optional können die Geräte mit Klebemuffen, Schlauchtüllen in verschiedenen Materialien, je nach Einsatzbereich, ausgestattet werden.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Technische Daten:

Einbaulage: senkrecht, von unten nach oben
Genauigkeitsklasse gem. VDI 3513
Messbereich 113–123 und 213–223: 2,5
Messbereich 124 und 224 : 1,6

Max. Druck:

Bestellcode:	x13…x47	16 bar
Bestellcode:	x44 B…x61C	10 bar
Bestellcode:	x62…x63B	9 bar
Bestellcode:	x64…x71B	6 bar

Max. Temperatur:

Standardausführung:	+80 °C
Hochtemperaturausführung:	+130 °C

Werkstoffe:

Prozessanschluss:	Stahl, Edelstahl 1.4571
Hülsenarmatur:	Stahl, Edelstahl 1.4571
Schwebekörper:	Titan, Edelstahl, Polypropylen, PTFE
Glas:	Borosilikat
O-Ring Halter:	Polypropylen (Standard) Stahl, Edelstahl (Hochtemperaturausführung)
Dichtungen:	Polypropylen, Buna
Hochtemperatur-ausführung:	Viton
Kontakte:	Reedschalter, bistabil
Schaltleistung:	230 V, 0,6 A, 12 VA, 12 W
Temperaturbereich:	–10…+70 ˚C
Schutzart:	IP65
Anschluss:	1 m Kabel
Skala:	mm-Teilung auf Messrohr und Ansteckskala mit Durchfluss-einheiten

Optionen:

Beschreibung:	Code	Für Typ DS12…
Öl- und fettfrei für Sauerstoffanwendungen	1	alle Typen
Edelstahlschild	2	alle Typen
Dichtung Viton, O-Ring Halter aus Stahl, (max 130 °C), nicht für Gase	3	nur für 1/2", 3/4", und 1" Geräte
Dichtung Viton, O-Ring Halter aus Edelstahl, (max 130 ˚C), nicht für Gase	4	nur für 1/2", 3/4", und 1" Geräte

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS12. GW121. 1. 1. 0. 1. 0. 0

Schwebekörper-Durchflussmesser

Prozessanschluss und Messbereich (siehe Tabellen „Messbereiche“):
GW… = G-Gewinde, Medium Wasser
GL… = G-Gewinde, Medium Luft
NW… = NPT-Gewinde, Medium Wasser
NL … = NPT-Gewinde, Medium Luft
9 = Sondermessbereich

Werkstoff des Prozessanschlusses:
1 = Stahl[1)]
2 = Edelstahl
9 = Sonder

Werkstoff der Hülsenarmatur:
1 = Stahl
2 = Edelstahl
9 = Sonder

Geräteausführung (Ventile nicht für 3/4" u. 2" Geräte lieferbar):
0 = ohne Ventil
VE1 = Ventil im Eingang, Buna/PTFE, Messing[2)]
VE2 = Ventil im Eingang, PTFE, Edelstahl[3)]
VA1 = Ventil im Ausgang, Buna/PTFE, Messing[2)]
VA2 = Ventil im Ausgang, PTFE, Edelstahl[3)]

Schwebekörper-Ausführung:
1 = Titan (bis Bestellcode x47)
2 = Titan (mit Magnet für Grenzkontakte, bis Bestellcode x47)
3 = Edelstahl (ab Bestellcode 144 B, nur für Flüssigkeiten)
4 = Edelstahl (mit Magnet für Grenzkontakte, ab Bestellcode 144B, nur für Flüssigkeiten)
5 = Polypropylen (ab Bestellcode 144B, nur für Gase)
6 = Polypropylen (mit Magnet für Grenzkontakte, ab Bestellcode 144 B, nur für Gase)
7 = PTFE (ab Bestellcode 244B, nur für Flüssigkeiten)
8 = PTFE (mit Magnet für Grenzkontakt, ab Bestellcode 244B, nur für Flüssigkeiten)

Kontakte (Schwebekörper mit Magnet erforderlich):
0 = ohne
1 = Grenzkontakt, Schliesser steigend (nur Messbereich 244B-271B)
2 = Grenzkontakt, Öffner steigend (nur Messbereich 244B-271B)

Optionen:
0 = ohne
1–4 = siehe Tabelle „Optionen“
9 = Bitte im Klartext angeben

1) Bei Geräteausführung mit Ventil ist der Ventilanschluss aus Messing
2) Dichtung aus Buna. Bei Geräten von Bestellcode x53C - x63 Dichtung: PTFE.
3) Ventil aus Edelstahl nur bis Bestellcode x63 (Wassergeräte) bzw. x63C (Luftgeräte) lieferbar.

DS12 mit DIN oder ANSI Flanschen auf Anfrage

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Messbereiche ohne Grenzkontakte:

Prozess-anschluss G oder NPT* G/N	Wasser bei 20 °C (l/h) W	Druck-verlust (mbar)	Luft bei 20 °C und 1 bar abs. (Nl/h) L	Druck-verlust (mbar)	Bestell-code : GW… GL… NW… NL…
1/2	0,001…0,025	1	0,095…1,9	1	113
	0,002…0,040	1	0,15…3	1	114
	0,0032…0,063	2	0,22…4,4	2	117
	0,005…0,1	2	0,325…6,5	2	121
	0,008…0,16	3	0,5…10	3	122
	0,0125…0,25	4	0,7…14	4	123
	0,02…0,4	1	1,15…23	1,5	124
	0,0315…0,63	1	1,65…33	1,5	127
	0,05…1,0	2	2,5…50	2	131
	0,08…1,6	3	3,5…70	3	132
	0,125…2,5	4	5…100	4	133
	0,2…4,0	2	9…180	2,5	134
	0,315…6,3	2	12,5…250	2,5	137
	0,5…10	3	20…400	3	141
	0,8…16	4	31,5…630	4	142
	1,25…25	5	50…1000	5	143
	2…40	5	80…1600	5	144
	3,15…63	10	120…2400	10	147
	4…40	10	40…400	2	144B
	6,3…63	12	63…630	2	147B
	10…100	16	100…1000	3	151
	16…160	24	160…1600	3	152
1/2 reduziert	25…250	15	250…2500	2	153
	40…400	16	400…4000	2	154
	63…630	18	630…6300	3	157
	100…1000	26	1000…10000	3	161
3/4 reduziert	25…250	15	250…2500	3	153B
	40…400	16	400…4000	2	154B
	63…630	18	630…6300	3	157B
	100…1000	26	1000…10000	3	161B
1	25…250	15	250…2500	2	153C
	40…400	16	400…4000	2	154C
	63…630	18	630…6300	3	157C
	100…1000	26	1000…10000	3	161C
	160…1600	26	1600…16000	3	162
	250…2500	30	2500…25000	4	163
1 1/2	160…1600	26	1600…16000	3	162B
	250…2500	30	2500…25000	4	163B
2 reduziert	400…4000	40	4000…40000	5	164
	630…6300	44	6300…63000	6	167
	1000.10000	53	—	3	171
2 1/2	400..4000	40	4000…40000	5	164B
	630…6300	44	6300…63000	6	167B
	1000..10000	53	—	-	171B

* Nicht in 3/4" und in 1 /2" (Messbereichscode x53-x61 lieferbar.
In 1" Ausführung nur Bestellcode x53 C- x61C lieferbar.

Erweiterte Messbereiche und Grenzkontakte (*optional)

Prozess-anschluss G oder NPT* G/N	Wasser bei 20 °C (l/h) W	Druck-verlust (mbar)	Luft bei 20 °C und 1 bar abs. (Nl/h) L	Druck-verlust (mbar)	Bestell-code : GW… GL… NW… NL…
1/2	0,002…0,04	1,5	0,15…3	1,5	213
	0,003…0,063	1,5	0,23…4,5	1,5	214
	0,005…0,1	3	0,35…7	3	217
	0,008…0,16	3	0,5…10	3	221
	0,031…0,25	4	0,8…16	4	222
	0,02…0,4	5	1,15…23	5	223
	0,04…0,8	2,5	2…40	2,5	224
	0,06…1,2	2	2,75…55	2	227
	0,1…2	3	4…80	3	231
	0,14…2,8	3,5	5,5…110	3,5	232
	0,2…4	4	8…160	4	233
	0,315…6,3	4	13…260	4,5	234
	0,5…10	4,5	18…360	4,5	237
	0,8…16	5	30…600	5	241
	1,35…27	6	47,5…950	6	242
	2,2…44	6	75…1500	6	243
	3,3…66	8	110…2200	8	244
	5,5…110	10	175…3500	10	247
	2,5…25	4	100…1000	6	244B*
	4…40	6	160…1600	7	247B*
	6,3…63	8	250…2500	9	251*
	10…100	11	400…4000	12	252*
1/2 reduziert	16…160[1)]	6	630…6300[1)]	11	253*
	25…250[1)]	7	1000…10000[1)]	14	254*
	40…400[1)]	8	1600…16000[1)]	16	257*
	63…630[1)]	10	2500…25000[1)]	19	261*
3/4 reduziert	16…160	6	630…6300	11	253B*
	25…250	7	1000…10000	14	254B*
	40…400	8	1600…16000	16	257B*
	63…630	10	2500…25000	19	261B*
1	16…160	6	630..,6300	11	253C*
	25…250	7	1000…10000	14	254C*
	40…400	8	1600…16000	16	257C*
	63…630	10	2500…25000	19	261C*
	100…1000	8	4000…40000	18	262*
	160…1600	13	6300…63000	21	263*
1 1/2	100…1000	8	4000…40000	18	262B*
	160…1600	13	6300…63000	21	263B*
2 reduziert	250…2500	16	10000…100000	29	264*
	400…4000	18	16000…160000	32	267*
	630…6300	21	—	-	271*
2 1/2	250…2500	16	1000…100000	29	264B*
	400…4000	18	16000…160000	32	267B*
	630…6300	21	—	-	271B*

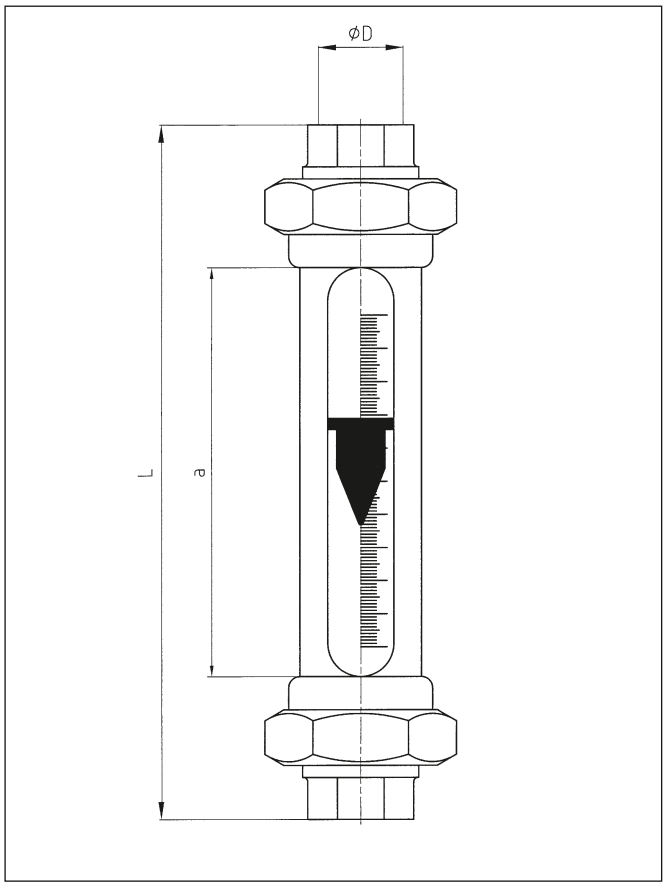
1) Bei 1/2" Geräten mit Kontakten muss als Hülsenarmatur Edelstahl gewählt werden

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Abmessungen:



Nennweite D (Zoll)	L = Gesamtlänge (mm)	a = Sichtglaslänge (mm)
1 /2	356	224
1	360	224
1 1/2	386	224
2	394	212
2 1/2	394	212

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS15

Kunststoff-Durchflussmesser nach dem Schwebekörper-Prinzip

- für jeden industriellen Einsatz
- für flüssige und gasförmige Medien
- einfache und robuste Konstruktion mit hoher Betriebssicherheit
- Ausführungen in PVC, PA, PSU und PVDF
- geringer Druckverlust
- einfache Montage
- hochauflösende Skalierung
- optional Alarmkontakte und Analogausgang

Beschreibung:
Die Durchflussmesser der Typenreihe DS15 arbeiten nach dem bewährten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper wird durch das strömende Medium angehoben und zeigt mit seiner Oberkante auf einer auf dem Gerät aufgeklebten Skala den Durchfluss an. Bei Verwendung von Schwebekörpern mit integrierten Magneten können optional Alarmkontakte oder ein Messwertgeber angebaut werden. Alle Geräte verfügen über ein Aussengewinde am Messrohr und sind zusätzlich serienmässig mit PVC-Klebemuffen ausgerüstet. Als Option können auch Rohrinnengewinde aus PVC, PP, PVDF, MS oder VA geliefert werden.

Einsatzbereiche:
Durch die Vielzahl der verwendeten Werkstoffe sowie die einfach auszutauschenden Messskalen können die Kunststoffdurchflussmesser DS15 für die meisten, auch aggressiven, Medien eingesetzt werden.
Hauptanwendungsgebiete sind die Wasseraufbereitung, Abwassertechnik, chemische und Lebensmittelindustrie und viele andere mehr.

Werkstoffausführungen

Messrohr:	PVC-U, transparent, Polyamid, Polysulfon PVDF (nur mit Kontakten oder Messwertgeber)
Schwebekörper:	PVDF oder PVDF mit integriertem Magneten
Dichtungen:	EPDM, optional Viton
Rohranschlüsse:	PVC, optional PP, PVDF, Messing, Edelstahl

Technische Daten

max. Druck:	PN 10 bei 20 °C
max. Temperatur:	
ohne Verschraubungen:	
PVC:	60 °C
Polyamid:	75 °C
Polysulfon:	100 °C
PVDF:	110 °C
mit Verschraubung aus:	
PVC:	60 °C
PP:	gem. den Temperaturangaben für das jeweilige Messrohr, jedoch max. 80 °C
PVDF, Ms, Edelstahl, GTW:	gem. den Temperaturangaben für das jeweilige Messrohr
Einbaulage:	vertikal, Durchfluss von unten nach oben
Montage:	mit Beruhigungsstrecke 5-7 x DN vor und hinter dem Gerät
Messgenauigkeit:	Kl. 4 nach VDI/VDE 3513, Bl. 2

Zubehör

Grenzwertschalter:	bistabile Kontakte, Schliesser- oder Öffnerfunktion
Analogausgang:	Messwertgeber mit integriertem Messumformer, 4…20 mA

Achtung: Grenzkontakte oder Messwertgeber arbeiten nur in Verbindung mit einem Schwebekörper mit integriertem Magnet.

Typenschlüssel

Bestellnummer: DS15. | 2. | 1. | 202. | 102. | 1. | 0

Kunststoff-Durchflussmesser

Werkstoffausführung (Messrohr):
1 = PVC-U (nur mit Skalen für Wasser)
2 = Polyamid
3 = Polysulfon
4 = PVDF

Skala:
1 = Wasser
2 = Luft (0 bar rel.)
3 = Luft (1 bar rel.)
4 = Luft (2 bar rel.)
5 = Luft (3 bar rel.)
9 = Sonderskala

Messbereich:
101… 612 = gemäss Tabelle 1

Prozessanschluss:
gemäss Tabelle 2

Schwebekörper:
1 = PVDF (Standard)
3 = PVDF mit integriertem Magnet (nur bei Verwendung von Grenzkontakten oder Analogausgang)

Optionen:
00 = ohne
11 = 1 Grenzkontakt (Öffner)
21 = 2 Grenzkontakte (Öffner)
12 = 1 Grenzkontakt (Schliesser)
22 = 2 Grenzkontakte (Schliesser)
50 = Messwertgeber, 4 - 20mA

Anzeigeskalen

Für die Medien Wasser (in l/h) sowie Luft (in Nm^3/h) bei Betriebsdrücken von 0, 1, 2 und 3 bar rel. stehen Standardskalen zur Verfügung.

Für andere Medien, wie Luft bei höheren Betriebsdrücken, HCL (30 %), NaOH (30 %), sowie für die Masseinheiten m^3/h, l/sec., l/min, USGPM oder IGPM können Sonderskalen auf Anfrage geliefert werden.

Diese ergänzenden Sonderskalen sind nachträglich leicht und zuverlässig auf den Durchflussmesser aufklebbar. Änderungen am Messgerät sind nicht erforderlich.

Für andere Medien und / oder Betriebsbedingungen können auf Anfrage Sonderskalen erstellt werden.

Dazu werden folgende Angaben benötigt:

– Medium
– Betriebsdruck
– Betriebstemperatur
– Betriebsdichte
– Betriebsviskosität

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

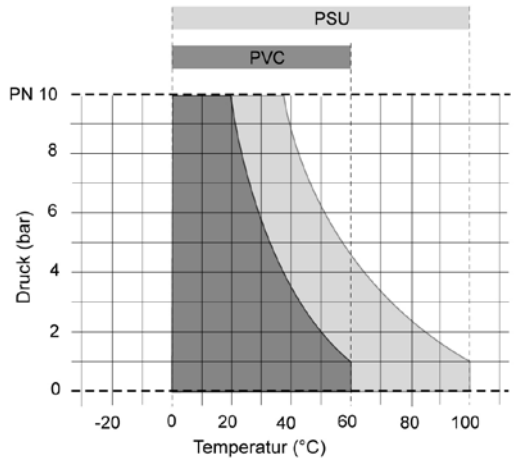
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

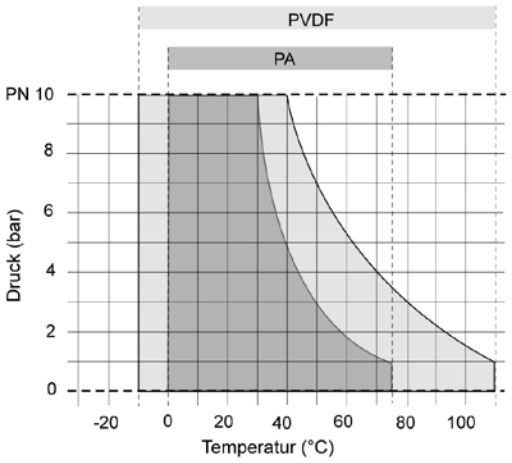
Messbereiche (Tabelle 1)

Mess–rohr	Mess–be–reich	Messbereich				
		Wasser (l/h)	Luft bei 20 °C (Nm³/h) nicht für PVC–Messrohre			
			0 bar rel.	1 bar rel.	2 bar rel.	3 bar rel.
1	101	3–24	0,2–1	0,2–1,2	0,25–1,55	0,3–1,75
	102	5–60	0,2–2,5	0,4–3,2	0,2–3,8	0,3–4,4
	103	10–100	0,6–3,6	0,6–5,0	0,75–6,0	0,8–7,0
	104	25–250	0,5–9,0	1,0–13,0	1,0–16,0	1,5–19,5
2	201	5–50	0,4–2,8	0,2–3,2	0,4–3,6	0,3–4,0
	202	15–150	0,8–6,2	1,0–9,0	1,0–11,0	1,5–12,0
	203	25–250	0,9–9,5	1,0–13,0	1,0–16,0	2,0–20,0
	204	40–400	2,0–15,0	2,0–20,0	3,0–26,0	3,0–30,0
3	301	15–150	0,5–5,5	1,0–9,0	1,0–11,0	1,0–10,5
	302	40–400	2,0–14,0	2,0–20,0	3,0–26,0	3,0–30,0
	303	60–600	2,5–22,0	4,0–31,0	4,0–38,0	5,0–45,0
	304	100–1000	4,0–34,0	5,0–45,0	6,0–58,0	7,5–67,5
4	401	25–250	1,0–8,0	1,5–13,0	1,5–16,0	1,5–19,5
	402	40–400	2,0–14,0	2,0–20,0	3,0–26,0	3,0–30,0
	403	100–1000	4,0–34,0	5,0–45,0	5,0–55,0	6,0–66,0
	404	150–1500	5,0–50,0	6,0–70,0	7,5–86,0	7,5–98,0
6	601	15–150	0,7–5,5	1–7,5	1–9	1,6–10
	602	30–300	1–10	1,5–14	2–18	2,8–20
	603	60–600	2,5–20	3,5–28	4–35	5–40
	604	100–1000	4–34	5–50	8–60	8–70
	605	150–1500	5–50	7,5–67	9,5–83	11–96
	606	250–2500	8,5–76	10–115	14–131	17–152
	607	400–4000	14–125	10–170	24–210	28–245
	608	600–6000	22–190	30–260	40–380	40–400
	609	1000–10000	35–300	50–420	60–510	70–600
	610	1500–15000	50–500	80–700	85–760	102–880
	611	2500–25000	80–720	115–1050	140–1240	166–1400
	612	10000–50000	400–1500	500–2100	600–2500	700–2900

Andere Skalen auf Anfrage

Druck-Temperatur-Diagramm





Grenzkontakte

Ausführung:	bistabile Reedkontakte.
Kontaktfunktion:	Schliesser oder Öffner bei steigendem Durchfluss
Montage:	verstellbar auf Schwalben-schwanzschiene des Messrohres
Schaltleistung:	max. 220 VAC, max. 0,5 A, max. 10 A / 10 VA
Betriebstemperatur:	0…+55 °C
Hysterese:	3 mm Schwebekörperhöhe
Anschlussbelegung:	2-Leiter, unabhängig von der Polarität

Messwertgeber

Der optionale Messwertgeber des Durchflussmessers DS15 wird auf die am Messrohr angebrachte Schwalbenschwanz-schiene aufgeclipst und erfasst mittels eines analogen Hall-Sensors die jeweilige Höhe des Schwebekörpers. Diese Messgrösse wird von einem integrierten Mesumformer in ein Ausgangssignal 4…20 mA umgesetzt.

Bei Verwendung des Messwertgebers muss statt des Standard-Schwebekörpers ein Schwebekörper mit integrier-tem Magnet in das Messrohr eingesetzt werden.

Der Messwertgeber ist mit einem Eprom ausgerüstet, wel-ches für jeden Anwendungsfall gesondert gebrannt wird. Die Messwertgeber sind daher nur bedingt untereinander austauschbar.

Features:

- 2-Leiter Technik
- 4..20 mA Analogausgang
- Eingang 8..28VDC
- individuelle auf DS15 angepasste Programmierung
- 11 Punkt Kalibrierung
- nicht flüchtige Speicherung der Werte
- 0-Taster zum kompensieren der magnetischen Umgebungseinflüsse
- werkseitige Einstellung des unteren Grenzwertes (low-cutoff) 0…99 % nach Kundenvorgabe
- werkseitig einstellbare Trägheit (low-pass-filter) 0,1…2,5 Sekunden nach Kundenvorgabe
- Messgenauigkeit besser als 0,5 %

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Prozessanschlüsse (Tabelle 2)

Mess-rohr (L in mm)	Mess-be-reich	AG (R)	Anschlussverschraubungen						An-schluss Nr.
			PVC-klebe-muffe Stan-dard (mm)	Innengewinde (G) Einlegeteil					
				PVC	PP	MS	VA	GTW	
				Werkstoff-Nr.					
		0	1	2	3	5	6	7	
1 (165)	101 102 103 104	3/4"	d: 16 DN: 10 L1: 171	3/8 Hinweis: Nicht in GTW (Temperguss) erhältlich.					01
2 (170)	201 202 203 204	1"	d: 20 DN: 15 L1: 176	1/2					02
3 (185)	301 302 303 304	1 1/4"	d: 25 DN: 20 L1: 191	3/4					03
4 (200)	401 402 403 404	1 1/2"	d: 32 DN: 25 L1: 206	1					04
6 (350)	601 602 603 604	1 1/2"	d: 32 DN: 25 L1: 356	1					09
	605 606	2"	d: 40 DN: 32 L1: 356	1 1/4					10
	607 608 609	2 3/4"	d: 63 DN: 50 L1: 356	2					11
	610 611 612	3 1/2"	d: 75 DN: 65 L1: 356	2 1/2 Messbereich 610…612: Verschraubung G 2 1/2 IG nur in Temperguss und VA					12

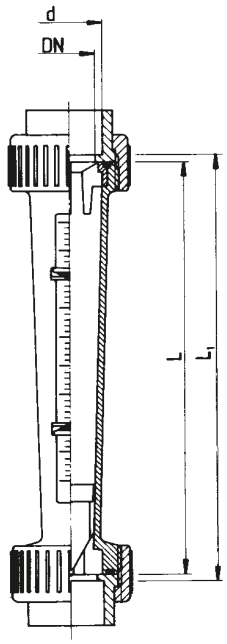
Abweichende Maße L und L1 bei PVDF-Messrohr

Achtung: Für Einlegeteile aus MS, VA ist die Überwurfmutter nur in Temperguss erhältlich

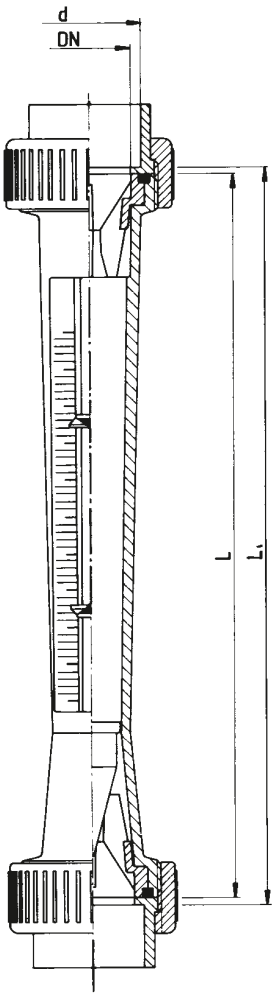
Der Anschlusscode setzt sich aus Werkstoff- und Anschluss-Nr. zusammen.

Beispiel: PCV-Innengewinde G1 für Messrohr 5:
Werkstoff-Nr. 2, Anschluss-Nr. 05
Anschlusscode 205

Messrohr Nr. 1…4



Messrohr Nr. 5…6



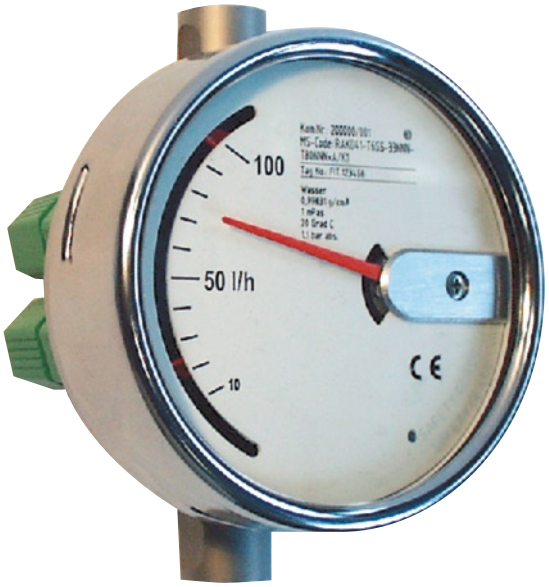
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS20

Schwebekörper-Durchflussmesser für geringe Durchflussmengen in Kompaktbauweise

- für Flüssigkeiten und Gase
- Betriebsdrücke bis 160 bar, Betriebstemperaturen bis 200 °C
- Skalen für alle Betriebsbedingungen individuell ausgelegt
- lokale Anzeige, Min.-Max.- Kontakte oder Analogausgang
- Messrohr komplett Edelstahl 1.4571
- optional mit Ventil lieferbar



Beschreibung:

Die Durchflussmesser der Typenreihe DS20 arbeiten nach dem bewährten Schwebekörper-Messprinzip. Der konische Schwebekörper wird in einem zylindrischen Messrohr geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Die Schwebekörperbewegung wird magnetisch auf eine außerhalb des Messrohres angebrachte Anzeigeeinheit übertragen. Diese Anzeigeeinheit ist mit einer auf die Betriebsbedingungen ausgelegten Skala versehen und kann zusätzlich mit Kontakten oder einem Analogausgang ausgerüstet werden.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Durchflussmesser DS20 dienen zur Messung und Überwachung von niedrigviskosen flüssigen oder gasförmigen Medien, z. B. Kühlsysteme von Schweißmaschinen, Laser- und Röhrenanlagen, Pumpenüberwachung, Kompressoren etc. Durch den für alle medienberührten Teile verwendeten hochwertigen Edelstahl 1.4571 ist das Gerät auch für aggressive Medien geeignet.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen

- Durchflussmesser mit lokaler Zeigeranzeige
- Zeigeranzeige, 1 MIN-Kontakt
- Zeigeranzeige, 1 MAX-Kontakt
- Zeigeranzeige, 1 MIN-, 1 MAX-Kontakt
- Zeigeranzeige, Analogausgang 4…20 mA

Prozessanschlüsse

Ausführung ohne Nadelventil (Anschluss oben / unten):
alle Verschraubungen gemäss Typenschlüssel, PN 100 (standard) oder PN 160, alle Flanschanschlüsse

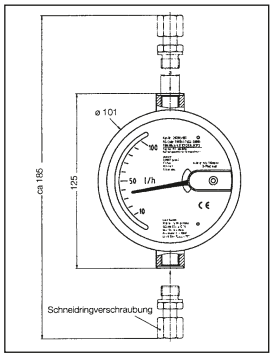
Ausführung mit Nadelventil (Anschluss rückseitig):
alle Verschraubungen gemäss Typenschlüssel, PN 40 (standard) oder PN 100, Flanschanschlüsse nicht möglich

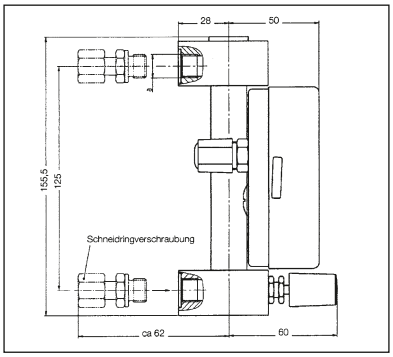
Messbereiche und Prozessanschluss

Messbereichs-nummer	Wasser, 20 °C (l/h)	Luft, 0 °C, 1,013 bar abs. (Nl/h)	Druckverlust (mbar)
1	0,1…1	4…40	6
2	0,16…1,6	6…60	6
3	0,25…2,5	10…100	6
4	0,4…4	15…150	6
5	0,6…6	20…200	6
6	1…10	32,5…325	8
7	1,6…16	50…500	8
8	2,5…25	80…800	8
9	4…40	140…1400	11
10	6…60	200…2000	11
11	10…100	325…3250	11
12	16…160	500…5000	13
13	25…250	800…8000	13

Achtung: Bei Ausführungen ohne Ventil Messbereiche 12 und 13 mit Anschlussverschraubungen 3/8" (Code 42…)

Abmessungen





Technische Daten

Werkstoffe: medienberührte Teile aus Edelstahl 1.4571
Gehäuse aus 1.4301

max. Druck: PN 100 (standard), PN 10, 40, 160 gemäß Typenschlüssel

max. Temperatur:
lokale Anzeige: –80 °C…+200 °C (+150 °C mit Ventil)
mit Kontakten: –40 °C…+150 °C
mit Analogausg.: –40 °C…+150 °C

Schutzart: IP 65

Genauigkeit: ± 4 % für Messbereichswert

Typenschlüssel

Bestellnummer:	DS20.	41G4.	6.	0.	1.	0

Schwebekörper-Durchflussmesser

Prozessanschluss:
41G4 = G 1/4 IG, PN40
41G6 = G 1/4 IG, PN100
41G7 = G 1/4 IG, PN160
41T4 = 1/4" NPT IG, PN40
41T6 = 1/4" NPT IG, PN100
41T7 = 1/4" NPT IG, PN160
53C4 = Schneidringverschraubung 6 mm, PN40
53C6 = Schneidringverschraubung 6 mm, PN100
53C7 = Schneidringverschraubung 6 mm, PN160
53P1 = Schlauchtülle 6 mm, PN10
54C4 = Schneidringverschraubung 8 mm, PN40
54C6 = Schneidringverschraubung 8 mm, PN100
54C7 = Schneidringverschraubung 8 mm, PN160
54P1 = Schlauchtülle 8 mm, PN10
55C4 = Schneidringverschraubung 10 mm, PN40
55C6 = Schneidringverschraubung 10 mm, PN100
55C7 = Schneidringverschraubung 10 mm, PN160
56C4 = Schneidringverschraubung 12 mm, PN40
56C6 = Schneidringverschraubung 12 mm, PN100
56C7 = Schneidringverschraubung 12 mm, PN160
01D4 = Flansche DN15 PN40
02D4 = Flansche DN25 PN40
01A1 = Flansche ANSI 1/2", 150 lbs RF
02A1 = Flansche ANSI 1", 150 lbs RF
01A2 = Flansche ANSI 1/2", 300 lbs RF
02A2 = Flansche ANSI 1", 300 lbs RF

Messbereich:
1…13 = gemäss Tabelle
99 = Sondermessbereich

Ventil:
0 = ohne
1 = Ventil im Eingang, Ventilsitz Silber
2 = Ventil im Eingang, Ventilsitz PCTFE
3 = Ventil im Ausgang, Ventilsitz Silber
4 = Ventil im Ausgang, Ventilsitz PCTFE

Anzeigeteil:
1 = lokale Zeigeranzeige
2 = lokale Zeigeranzeige, 1 MIN-Kontakt
3 = lokale Zeigeranzeige, 1 MAX-Kontakt
4 = lokale Zeigeranzeige, 1 MIN-, 1 MAX-Kontakt
5 = lokale Zeigeranzeige, Analogausgang 4…20 mA
6 = lokale Zeigeranzeige, Analogausgang 4…20 mA, 1 MIN-Kontakt
7 = lokale Zeigeranzeige, Analogausgang 4…20 mA, 1 MAX-Kontakt

Optionen:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Kontakte

Typ: induktiv (NAMUR gem. EN 50227)

Nennspannung: 8 VDC
empfohlen zum Betrieb der Kontakte: Trennschaltverstärker SKF (siehe Datenblatt SKF)

Analogausgang

Versorgung: 13,5…30 VDC
Ausgang: 4…20 mA
Lastwiderstand: (U–13,5V) / 20 mA
elektr. Anschluss: Schnellanschluss QUIKON

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS25

Ganzmetall-Schwebekörper-Durchflussmesser, viskositätsunempfindlich

- **für Flüssigkeiten und Gase**
- **Betriebsdrücke PN40 und PN100 Standard, höhere Drücke bis 320 bar auf Anfrage**
- **Betriebstemperaturen bis 370 °C**
- **Schwebekörper Blockade Erkennung**
- **Skalen für alle Betriebsbedingungen individuell ausgelegt**
- **lokale Anzeige, Min.-/Max.-Kontakte oder Analogausgang**
- **Messrohr komplett Edelstahl 1.4404**
- **optional mit PTFE-Auskleidung**

Beschreibung:

Die Durchflussmesser der Typenreihe DS25 arbeiten nach dem bewährten Schwebekörper-Messprinzip. Der Schwebekörper, dessen Bewegung nahezu unabhängig von der Viskosität des Mediums ist, wird in einem konischen Messrohr geführt. Das fließende Medium bewegt den Schwebekörper in Durchflussrichtung. Die Schwebekörperbewegung wird magnetisch auf eine außerhalb des Messrohres angebrachte Anzeigeeinheit übertragen. Diese Anzeigeeinheit ist mit einer auf die Betriebsbedingungen ausgelegten Skala versehen und kann zusätzlich mit Kontakten oder einem elektrischen oder pneumatischen Analogausgang ausgerüstet werden. Die Geräte mit Analogausgang verfügen zusätzlich über eine Schwebekörper Blockade Erkennung.

Einsatzbereiche:

Die Schwebekörper-Durchflussmesser DS25 dienen zur Messung und Überwachung von flüssigen oder gasförmigen Medien aller Art. Durch den für alle medienberührten Teile verwendeten hochwertigen Edelstahl 1.4571 ist das Gerät auch für aggressive Medien sowie für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (unter Verwendung von Tri-Clamp- bzw. Milchrohrverschraubungen) geeignet.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Vorgehensweise zur Geräteauslegung:

1. **Geräteausführung festlegen**
2. **Auswahl des gewünschten Prozessanschlusses aus Tabelle „Prozessanschlüsse“**
3. **Auswahl des Messbereiches gemäß Tabellen „Messbereiche“**
4. **Auswahl des Anzeigeteiles und der gewünschten Ausgangssignale**
5. **Festlegung der benötigten Optionen**

1. Ausführungen:

Je nach Medium können die Durchflussmesser der Typenreihe DS25 komplett in Edelstahl 1.4571 (DS25.1) oder mit PTFE-Auskleidung aller medienberührten Teile geliefert werden (DS25.2).

Andere Werkstoffe wie Monel, Hastelloy, Tantal auf Anfrage (DS25.9)

2. Prozessanschlüsse:

Nennweite Messrohr (DN)	Prozessanschluss	Messrohr Nr.	Anschluss Code Nr.	Einbaulänge L (mm)
15 (1/2")	Flansche DN15 PN40	1	101	250
	Flansche ANSI 1/2" 150 lbs.	1	102	250
	Flansche ANSI 1/2" 300 lbs.	1	103	250
	G 1/2 IG	1	104	295
	1/2" NPT IG	1	105	295
	Flansche DN15 PN40	2	206	250
	Flansche ANSI 1/2" 150 lbs.	2	207	250
	Flansche ANSI 1/2" 300 lbs.	2	208	250
20 (3/4")	Flansche DN20 PN40	1	111	250
	Flansche ANSI 3/4" 150 lbs.	1	112	250
	Flansche ANSI 3/4" 300 lbs.	1	113	250
	Flansche DN20 PN40	2	216	250
	Flansche ANSI 3/4", 150 lbs.	2	217	250
	Flansche ANSI 3/4", 300 lbs.	2	218	250
	G 3/4 IG	2	219	250
	3/4" NPT IG	2	220	250
25 (1")	Flansche DN25 PN40	1	121	250
	Flansche ANSI 1" 150 lbs.	1	122	250
	Flansche ANSI 1" 300 lbs.	1	123	250
	Gewindestutzen DN25 PN40 (IG) nach DIN 11851	1	126	275
	Tri-Clamp DN25 / 1	1	127	250
	Flansche DN25 PN40	2	228	250
	Flansche ANSI 1" 150 lbs.	2	229	250
	Flansche ANSI 1" 300 lbs.	2	230	250
	Gewindestutzen DN25 PN40 (IG) nach DIN 11851	2	233	275
	Tri-Clamp DN25 / 1	2	234	250
	Flansche DN25 PN40	3	335	250
	Flansche ANSI 1", 150 lbs.	3	336	250
	Flansche ANSI 1", 300 lbs.	3	337	250
	G 1 IG	2	338	250
	1" NPT IG	2	339	250

Flansche für Rohrnennweite DN125 / 5" und DN150 / 6" auf Anfrage.

Nennweite Messrohr (DN)	Prozessanschluss	Messrohr Nr.	Anschluss Code Nr.	Einbaulänge L (mm)
32 (1 1/4")	Flansche DN32 PN40	1	140	250
	Tri-Clamp DN32	1	141	250
	Flansche DN32 PN40	2	242	250
	Flansche ANSI 1 1/4" 150 lbs.	2	243	250
	Flansche ANSI 1 1/4" 300 lbs.	2	244	250
	Tri-Clamp DN32	2	245	250
	Flansche DN32 PN40	3	346	250
	Flansche ANSI 1 1/4", 150 lbs.	3	347	250
	Flansche ANSI 1 1/4", 300 lbs.	3	348	250
	G 1 14 IG	3	349	250
	1 1/4" NPT IG	3	350	250
40 (1 1/2")	Tri-Clamp DN40 / 1 1/2"	1	151	250
	Tri-Clamp DN40 / 1 1/2"	2	252	250
	Flansche DN40 PN40	3	353	250
	Flansche ANSI 1 1/2", 150 lbs.	3	354	250
	Flansche ANSI 1 1/2" 300 lbs.	3	355	250
	G 1 1/2 IG	3	364	250
	1 1/2" NPT IG	3	365	250
50 (2")	Flansche DN50 PN40	3	356	250
	Flansche ANSI 2" 150 lbs.	3	357	250
	Flansche ANSI 2" 300 lbs.	3	358	250
	Gewindestutzen DN50 PN25 (IG) nach DIN 11851	3	359	275
	Tri-Clamp DN50 / 2"	3	360	250
	Flansche DN50 PN40	4	461	250
	Flansche ANSI 2" 150 lbs.	4	462	250
	Flansche ANSI 2" 300 lbs.	4	463	250
	Flansche DN65 PN40	4	469	250
	Flansche ANSI 2 1/2" 150 lbs.	4	470	250
	Flansche ANSI 2 1/2" 300 lbs.	4	471	250
65 (2 1/2")	Gewindestutzen DN65 PN25 (IG) nach DIN 11851	4	466	275
	G 2 1/2 IG	4	467	250
	2 1/2" NPT IG	4	468	250
80	Gewindestutzen DN80 PN25 (IG) nach DIN 11851	4	469	275
	Tri-Clamp DN80 / 3"	4	470	300
	Flansche DN80 PN40	5	571	250
	Flansche ANSI 3", 150 lbs.	5	572	250
	Flansche ANSI 3", 300 lbs.	5	573	260
100 (4")	Gewindestutzen DN100 PN25 (IG) nach DIN 11851	5	574	300
	Tri-Clamp DN100 / 4"	5	575	250
	Flansche DN100 PN16	6	676	250
	Flansche DN100 PN40	6	677	250
	Flansche ANSI 4", 150 lbs.	6	678	250

3. Messbereiche:

Referenzbedingungen: Wasser bei 20 °C
Luft bei 0 °C, 1,013 bar abs.

a) DS25.1 - Edelstahlausführung

Messrohr Nr.	Mess-bereichs-code	Wasser / Flüssigkeiten					Luft / Gase			
		Mess-bereich (m^3/h)	Mess-konus Nr.	Schwebe-körper Nr.	Druck-abfall (mbar)	max. Viskosität (mPas)	Mess-bereich (Nm^3/h)	Mess-konus Nr.	Schwebe-körper Nr.	Druck-abfall (mbar)
1	101	**0,0025–0,026**	43	S0	40	2,9	**0,075–0,75**	43	S0	45
	102	**0,004–0,04**	44	S0	40	4,5	**0,12–1,2**	44	S0	45
	103	**0,0063–0,063**	47	S0	40	6,4	**0,18–1,8**	47	S0	45
	104	**0,01–0,1**	51	S0	40	9,2	**0,3–3**	51	S0	45
	105	0,01–0,1	53	L1	6	5,1	–	–	–	–
2	206	0,01–0,1	53	L1	6	5,1	**0,55–5,5**	53	M1	20
	207	**0,016–0,16**	53	M1	15	8,2	**0,4–4**	53	L1	11
	208	0,016–0,16	54	L1	6	7,1	**0,65–6,5**	54	L1	11
	209	**0,025–0,25**	53	S1	40	13	0,75–7,5	53	S1	45
	210	0,025–0,25	57	L1	6	8,8	**1–10**	57	L1	11
	211	**0,04–0,4**	54	S1	40	18	1,3–13	54	S1	45
	212	0,04–0,4	61	L1	6	10	**1,6–16**	61	L1	11
	213	**0,063–0,63**	57	S1	40	23	2–20	57	S1	45
	214	0,063–0,63	61	M1	15	17	**2,5–25**	62	L1	11
	215	**0,1–1**	61	S1	40	27	3–30	61	S1	45
	216	0,1–1	62	M1	15	19	**3,5–35**	62	M1	20
	217	**0,16–1,6**	62	S1	40	31	–	–	–	–
	218	**0,23–2,3**	62	V1	45	–	–	–	–	–
3	319	0,1–1	63	L2	7	17	**4–40**	63	L2	12
	320	0,16–1,6	64	L2	7	20	5–50	63	M2	22
	321	**0,25–2,5**	63	S2	41	44	**7–70**	64	L2	12
	322	0,25–2,5	64	M2	16	16	**9–90**	64	M2	22
	323	**0,4–4**	64	S2	41	50	**13–130**	64	S2	47
	324	**0,6–6**	64	V2	43	–	–	–	–	–
4	425	0,25–2,5	67	L5	8	29	**10–100**	67	L5	14
	426	0,4–4	71	L5	8	33	13–130	67	M5	25
	427	**0,63–6,3**	67	S5	47	72	**16–160**	71	L5	14
	428	0,63–6,3	72	L5	8	37	**20–200**	71	M5	25
	429	**1–10**	71	S5	47	82	20–200	67	S5	54
	430	1–10	72	M5	19	58	**28–280**	72	L5	14
	431	1,6–16	72	S5	47	92	36–360	72	M5	25
	432	**2,3–23**	72	V5	63	–	50–500	72	S5	54
5	533	**2,5–25**	73	V8	60	–	**50–500**	73	L8	30
	534	**4–40**	74	V8	60	–	75–750	73	V8	65
	535	**6–60**	77	V8	60	–	**85–850**	74	L8	30
	536	–	–	–	–	–	120–1200	74	V8	65
	537	–	–	–	–	–	180–1800	77	V8	65
6	638	**10–100**	81	11	70	–	–	–	–	–
	639	**15–130**	81	12	–	–	–	–	–	–

Fett gedruckte Messbereiche sind Vorzugsgrößen

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

b) DS25.2 – medienberührte Teile mit PTFE-Auskleidung

Messrohr Nr.	Mess-bereichs-code	Wasser / Flüssigkeiten				Luft / Gase			
		Mess-bereich (m^3/h)	Mess-konus Nr.	Schwebe-körper Nr.	Druck-abfall (mbar)	Mess-bereich (Nm^3/h)	Mess-konus Nr.	Schwebe-körper Nr.	Druck-abfall (mbar)
2	250	0,01 – 0,1	51	A1	16	0,35 – 3,5	51	A1	20
	251	0,016 – 0,16	52	A1	16	0,5 – 5	52	A1	20
	252	0,025 – 0,25	53	A1	16	0,85 – 8,5	53	A1	20
	253	0,04 – 0,4	54	A1	16	1,3 – 13	54	A1	20
	254	0,063 – 0,63	57	A1	16	2 – 20	57	A1	20
	255	0,1 – 1	61	V1	18	3,4 – 34	61	V1	22
3	356	0,16 – 1,6	62	A2	20	5 – 50	62	A2	25
	357	0,25 – 2,5	63	A2	20	8,5 – 85	63	A2	25
	358	0,4 – 4	63	V2	22	–	–	–	–
4	459	0,4 – 4	64	A5	20	13 – 130	64	A5	25
	460	0,63 – 6,3	67	A5	20	20 – 200	67	A5	25
	461	1 – 10	71	A5	20	35 – 350	71	A5	25
	462	1,6 – 16	71	V5	22	–	–	–	–
5	563	1,6 – 16	72	V8	25	50 – 500	72	27	12
	564	2,5 – 25	73	V8	25	85 – 850	73	27	22
	565	4 – 40	74	V8	25	–	–	–	–
6	666	6,3 – 63	77	10	30	–	–	–	–

Technische Daten (Messrohr):

Messbare Medien: Flüssigkeiten und Gase

Messbereiche: siehe Tabellen 3a und 3b

Messbereichsverhältnis: 10 : 1

Genauigkeit:

DS25.1: Klasse 1,6
DS25.2: Klasse 2,5

Prozessanschluss: siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“

max. Druck: siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“

Betriebstemperatur:

DS25.1: –180 °C…370 °C
DS25.2: – 80 °C…130 °C

(max. Betriebstemperaturen des Anzeigeteiles sowie eventueller Optionen beachten)

Werkstoffe:

DS25.1: alle medienberührte Teile Edelstahl 1.4404, (AISI 316 L)

DS25.2: alle medienberührte Teile Edelstahl 1.4404, (AISI 316 L) mit PTFE-Beschichtung

Einbaulage: senkrecht

Durchflussrichtung: von unten

Einbaulänge: siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“

Gerade Einlaufstrecken:

DN 15-65 keine
DN 80-100 min. 5D

Schutzart: IP 65

4. Anzeigeteil:

Das Anzeigeteil besteht grundsätzlich aus einem Aluminium- oder Edelstahl-Rundgehäuse mit 160 mm Durchmesser mit einer magnetisch an den Schwebekörper gekoppelten Zeigeranzeige. Die Skala kann entweder in Durchflusseinheiten oder in Prozent ausgelegt sein. In dem Anzeigeteil können Messumformer sowie Kontakteinrichtungen untergebracht werden.

4a. Ausführung Anzeigegehäuse

Werkstoff:	Code Nr.
Aluminium, rund, d = 160 mm	2
Edelstahl, rund, d = 160 mm	3

4b. Kontakteinrichtungen

Kontaktart:	Code Nr.
ohne	0
1 Min.-Kontakt	1
1 Max.-Kontakt	2
1 Min.-Kontakt + 1 Max.-Kontakt	3
2 Min.-Kontakt	4
2 Max.-Kontakt	5

4c. Analogausgänge

Typ:	Code Nr.
ohne	0
elektrischer Messumformer	1
elektrischer Messumformer (Ex)	2
pneumatischer Ausgang	3

4d. Versorgungsspannung und Ausgangssignal

Typ:	Code Nr.
ohne	00
115 VAC, 0…20 mA, 4-Leiter	01
115 VAC, 4…20 mA, 4-Leiter	02
230 VAC, 0…20 mA, 4-Leiter	03
230 VAC, 4…20 mA, 4-Leiter	04
24 VDC, 0…20 mA, 3-Leiter	07
24 VDC, 4…20 mA, 2-Leiter	08
24 VDC, 4…20 mA, 3-Leiter	09
24 VDC, 4…20 mA, 4-Leiter	11

Technische Daten (Anzeigeteil):

Zeigeranzeige mechanisch:

Umgebungstemperatur: –25 °C…130 °C
für höhere oder niedrigere Betriebstemperaturen Option „Isolierabstand“ verwenden.

Kontakteinrichtungen:

Typ: induktiver Näherungsschalter SJ 3,5-N gemäß DIN 19234 (NAMUR)

Umgebungstemperatur:
–25 °C …100 °C (außerhalb dieses Temperaturbereiches bitte Option „Isolierabstand“ verwenden)

Nennspannung:
8 VDC (Ri = 1 kOhm)

Ausgangssignal:
≤ 1 mA = 0, ≥ 3mA = 1

Explosionsschutz:
EEx ia IIC T6, Gruppe II Kategorie 2G (auf Anfrage)

Staub- Explosionsschutz
EEx iaD 20 T 108 °C, Gruppe II Kategorie 1D

Empfohlenes Zubehör:
Trennschaltverstärker Typ SE01 (siehe unter ’’Optionen’’)

Elektrischer Messumformer:

Ausgangssignal: 0…20 mA, 4 - 20 mA

Anzeige: LCD, 8-stellig, (programmierbar für Anzeige von Durchflusseinheiten oder als nicht rückstellbarer Gesamtmengenzähler)

Hilfsenergie:
siehe Tabelle 4d

max. Last:
4-Leiter: ≥ 500 Ohm
2/3-Leiter: (U-13,5 V) 20 mA

Betriebstemperatur:
0 °C…100 °C (außerhalb dieses Temperaturbereiches bitte Option „Isolierabstand“ verwenden)

Elektrischer Anschluss:
M16 x 1,5 oder 1/2" NPT

Elektrischer Messumformer in eigensicherer Ausführung:

Technische Daten wie Standardgerät, jedoch:

Ausgangssignal: 4…20 mA

Betriebstemperatur: –25 °C…70 °C
(außerhalb dieses Temperaturbereiches bitte Option „Isolierabstand“ verwenden)

Ex-Schutz:
EEx nL IIC T6;Schutzart „nL“; Gruppe II; Kategorie 3G

Staub Explosionsschutz:
EEx II 3D;Gruppe II; Kategorie 3D, max: Oberflächentemperatur: 80 °C

Empfohlenes Zubehör:
Speisegerät Typ SE11 (siehe unter „Optionen“)

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

4/10

5. Optionen

5a. Isolierabstand (DS25.A):
Für Medientemperaturen außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Werte wird ein Isolierabstand von 60 mm zwischen Messrohr und Anzeigeteil eingebaut. Damit kann die Temperaturbeständigkeit bis auf die für das Messrohr angegebenen Werte erhöht werden.

5b. Dämpfung (DS25.D):
Eine Schwebekörperdämpfung wird für Gas-Anwendungen empfohlen, um ein Aufschwingen des Schwebekörpers zu verhindern (nur für DS25.1).

5c. Heizung:
Heizvorrichtungen (Dampfmantel) dienen zur Aufrechterhaltung einer bestimmten Medientemperatur im Messrohr. Heizungen stehen mit drei verschiedenen Prozessanschlüssen zur Verfügung:

DS25.H.1: DIN-Flansche DN15 PN40
DS25.H.2: DIN-Flansche DN25 PN40
DS25.H.3: Gewindeanschluss R 1/4"

5d. Öl- und fettfrei (DS25.F):
Für Sauerstoffanwendungen können die Geräte öl- und fettfrei geliefert werden

5e. Prüfungen, Bescheinigungen
auf Anfrage

5f. Messstellenschilder, kundenspezifische Skalenbeschriftungen:
bitte genauen Text für Schild bzw. Beschriftung angeben

5g. Trennschaltverstärker (Typ SKF): SKF…

Ausführung:
gemäß DIN 19234 (NAMUR)

Versorgungsspannung / Ausgang:
gemäß Datenblatt SKF

Schaltleistung:
max. 250 VAC, max. 2 A

Steuerstromkreis:
eigensicher [EEx ia] IIC

5h. Speisegerät für eigensicheren Messumformer (Typ SE11):

Ausgang:
0 /4 … 20 mA, mit galvanischer Trennung von Eingang und Ausgang

Versorgungsspannung:
SE11.1: 230 VAC
SE11.2: 24 V AC/DC

max. Last:
750 Ohm

Steuerstromkreis:
eigensicher [EEx ia] IIC

Typenschlüssel

Bestellnummer:	DS25.	1.	121.	1.	321.	1.	0.	104.

Schwebekörper-Durchflussmesser

Ausführung:
1 = Edelstahlausführung
2 = medienberührte Teile PTFE-beschichtet

Anschluss:
101…678 = Prozessanschluss gemäß Tabelle 2
999 = Sonderanschluss (bitte im Klartext angeben)

Medium:
1 = Wasser / Flüssigkeiten
2 = Luft / Gase

Messbereich:
101…666 = Messbereich gemäß Tabelle 3
999 = Sondermessbereich (bitte im Klartext angeben)

Gehäuseausführung:
1…2 = Gehäusewerkstoff gemäß Tabelle 4a

Kontakteinrichtungen:
0…5 = Kontakte gemäß Tabelle 4b

Analogausgang und Versorgungsspannung:
1. Ziffer:
0…3 = Analogausgang gemäß Tabelle 4c
2.–3. Ziffer:
00…13 = Versorgungsspannung gemäß Tabelle 4d

Optionen bitte im Klartext angeben

Bestellangaben:

zur reibungslosen Abwicklung einer Anfrage oder Bestellung werden folgende Angaben benötigt:

1. Modellnummer gemäß Typenschlüssel
2. a. Name des Mediums
   b. Temperatur
   c. Druck
   d. Viskosität
   e. Dichte
3. bei Gasen: Bezugszustand
4. Optionen:
   a. Modellnummer gemäß Optionenliste
   b. kundenspezifische Hinweise

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Abmessungen:

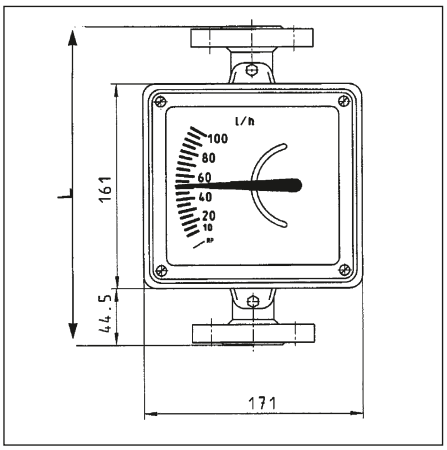


Bild 1: Vorderansicht

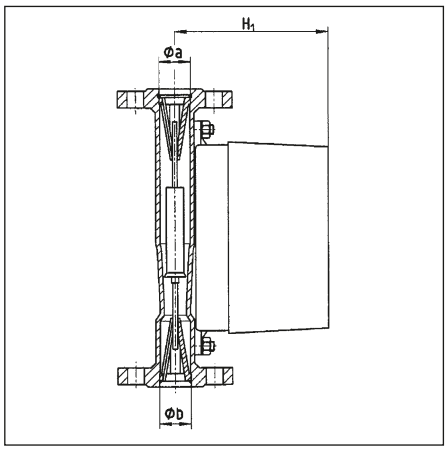


Bild 2: Messrohr in Edelstahlausführung

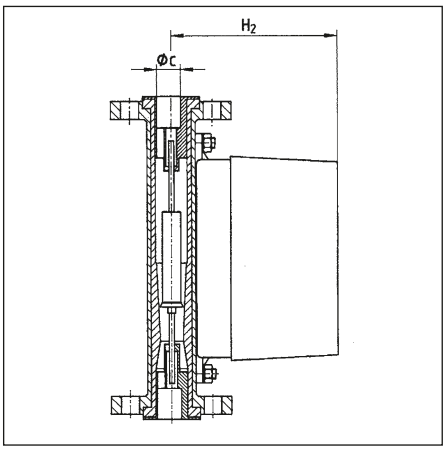


Bild 3: Messrohr mit PTFE-Auskleidung

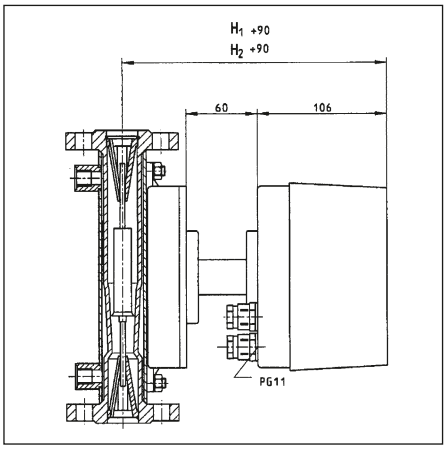


Bild 4: Option DS25H.1 (Heizung) und DS25.A (Isolierabstand)

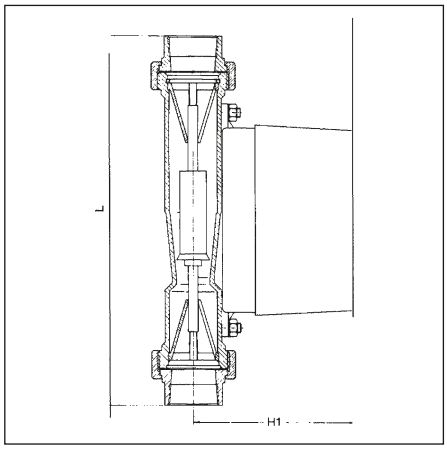


Bild 5: Messrohr mit Gewindeanschluss (R oder NPT)

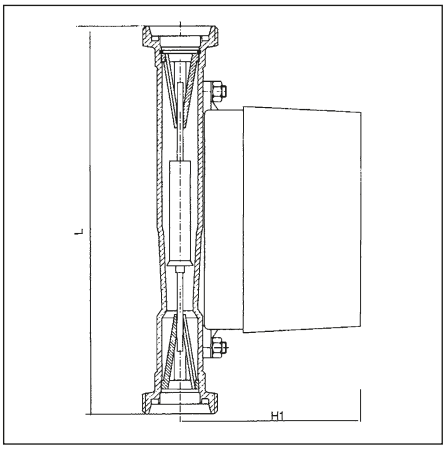


Bild 6: Messrohr mit Gewindestutzen nach DIN 11851

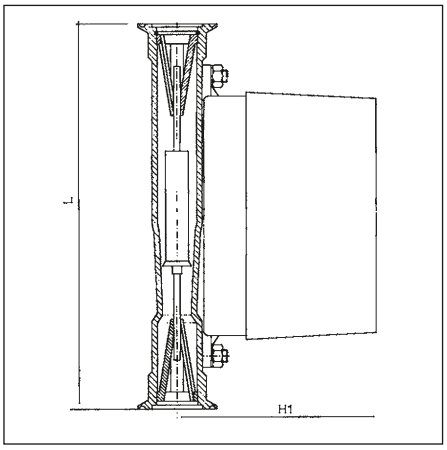


Bild 7: Messrohr mit Tri-Clamp-Anschluss

Messrohr Nr.	H1 (mm)	H2 (mm)
1	122	122
2	123	127
3	131	136
4	147	152
5	161	168
6	170	176

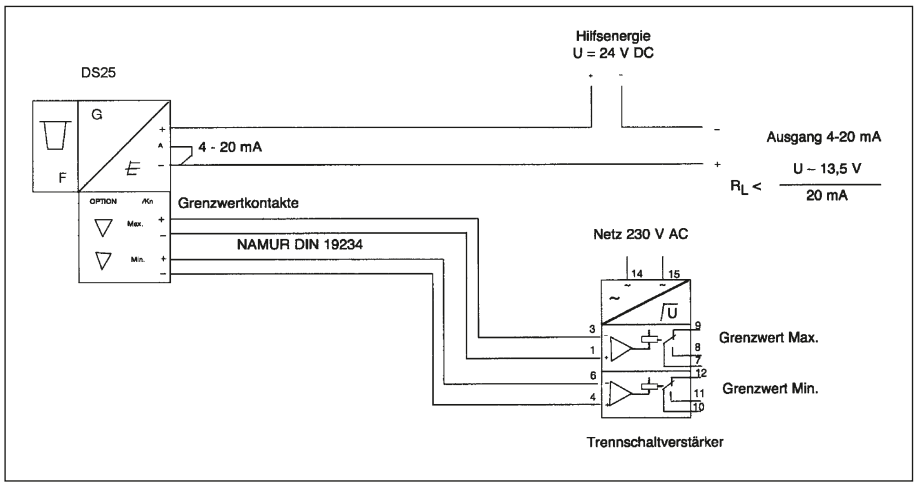
Maß „L": siehe Tabelle 2, „Prozessanschlüsse“

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

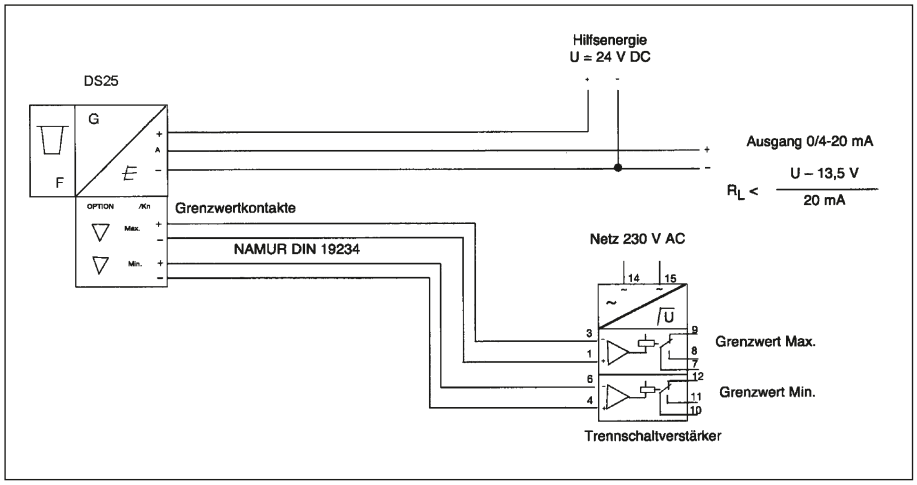
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Elektrische Anschlüsse:



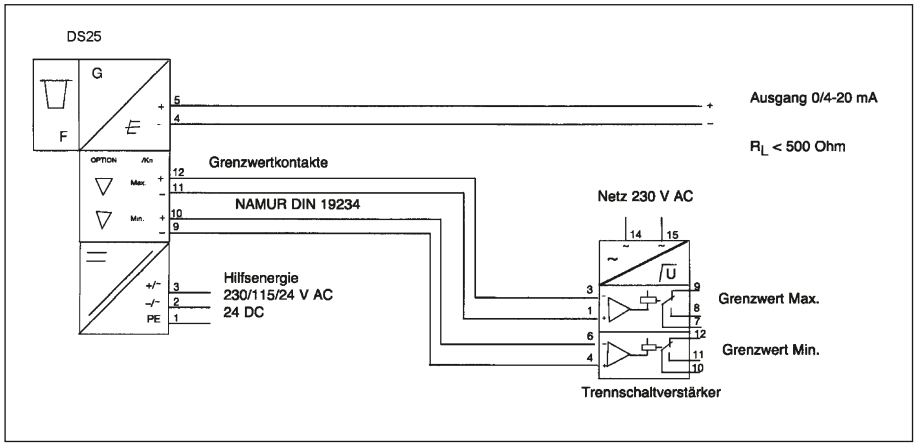
Elektrischer Messumformer, 2-Leiter

2 Grenzkontakte mit Trennschaltverstärker



Elektrischer Messumformer, 3-Leiter

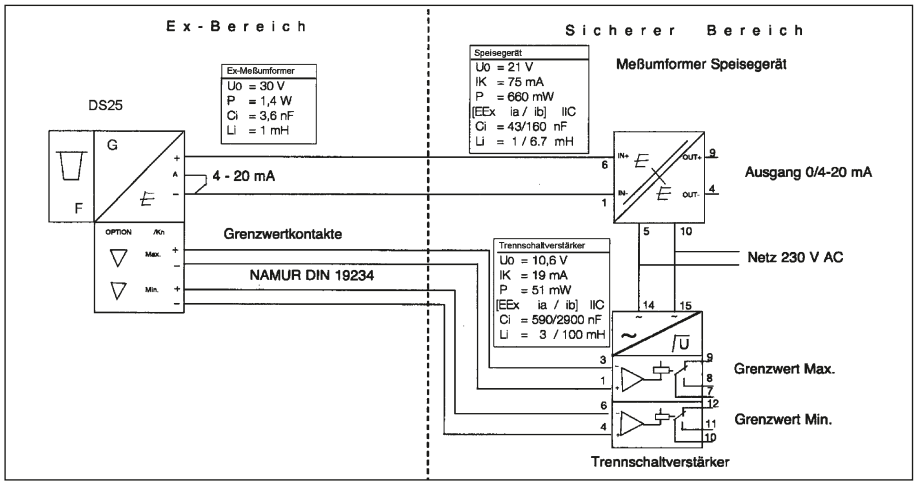
2 Grenzkontakte mit Trennschaltverstärker



Elektrischer Messumformer, 4-Leiter

2 Grenzkontakte mit Trennschaltverstärker

EEx-Anwendung:



Elektrischer Messumformer (EEx), 2-Leiter

2 Grenzkontakte mit Trennschaltverstärker

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DS51

OEM
Kolben-Strömungswächter für geringe Durchflüsse

- für niedrigviskose Flüssigkeiten
- low-cost Ausführung
- fest eingestellter Schaltpunkt zwischen 0,1 und 2,5 l/min
- geringe Abmessungen
- Gehäuse aus Messing, MS-vernickelt oder Edelstahl, Kolben aus POM
- für jede Einbaulage lieferbar

Beschreibung:

Die Strömungswächter der Typenreihe DS51 zeichnen sich durch ihre robuste und störungsunanfällige Bauweise aus. Ein Kolben mit integriertem Permanentmagnet wird durch das strömende Medium gegen eine Edelstahlfeder in Durchflussrichtung bewegt und schaltet dadurch einen am Gehäuse angebrachten Reedkontakt.

Der Kontakt ist bei Durchfluss geschlossen und öffnet, wenn der Durchfluss unter den festgesetzten Wert fällt.

Einsatzbereiche:

Die Strömungswächter DS51 werden hauptsächlich dort eingesetzt, wo Durchflüsse niedrigviskoser Medien kostengünstig überwacht werden müssen.
Dies sind z. B.
– Kühlkreisläufe
– Heizungsanlagen
– Schweißanlagen
– Laser-Kühlsysteme
u. v. m.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DS51.M...: Gehäuse Messing
DS51.MN...: Gehäuse Messing, vernickelt
DS51.E...: Gehäuse Edelstahl

Prozessanschlüsse:

G 1/4 IG, Schlauchnippel für 8 mm Schlauch

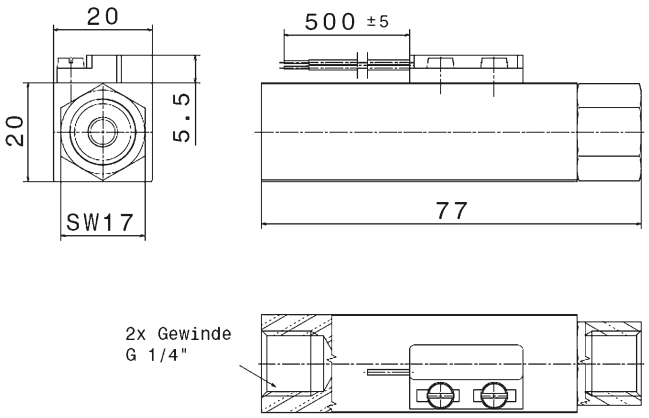
Schaltpunkte:

werksseitig fest eingestellt, zwischen
0,1 bis 2,5 l/min Wasser, steigender oder fallender Durchfluss

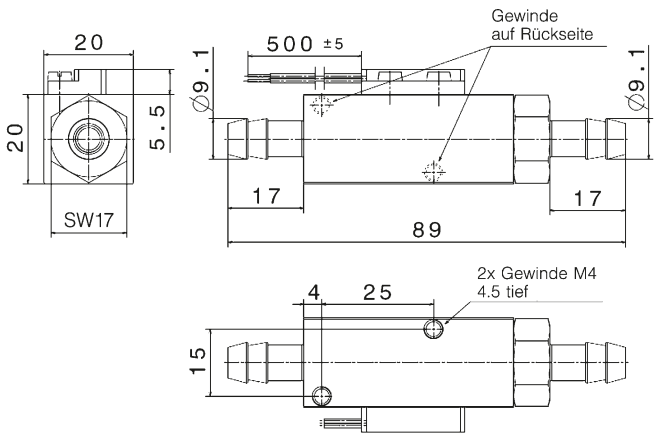
andere Werkstoffausführungen, Prozessanschlüsse und Schaltpunkte auf Anfrage

Abmessungen:

DS51.-.GG08... (G ¼ IG beidseitig)



DS51.-.SS08... (Schlauchtülle 8 mm beidseitig)



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	**DS51.**	**M.**	**GG08.**	**F0,5.**	**0**

Kolben-Strömungswächter

Ausführung:
M = Gehäuse Messing, Kolben POM
MN = Gehäuse Messing, vernickelt, Kolben POM
E = Gehäuse Edelstahl, Kolben POM
S = Sonderausführung

Prozessanschluss:
GG08 = G 1/4 IG beidseitig
GS08 = Eingang G ¼ IG, Ausgang Schlauchanschluss, 8 mm
SG08 = Eingang Schlauchanschluss, 8 mm, Ausgang G ¼ IG
SS08 = Eingang Schlauchanschluss, 8 mm, Ausgang Schlauchanschluss, 8 mm
S = Sonderanschluss

Schaltpunkt (xx = 0,1...2,5 l/min, bitte angeben):
Fxx = für fallenden Durchfluss
Sxx = für steigenden Durchfluss

Sonderheit:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Sonderausführungen mit höheren Schaltpunkten, geringeren Druckverlusten oder anderen Anschlüssen auf Anfrage.

Minimale Abnahmemenge: 10 Geräte

Technische Daten:

Werkstoffe:
Gehäuse: Messing, MS-vernickelt oder Edelstahl
Kolben: POM
Feder: Edelstahl 1.4401
Magnet: Hartferrit OX300

Druckverlust: 1 bar bei 2,5 l/min

Max. Druck: 25 bar

Max. Temperatur: 100 °C

Schaltpunkte: 0,1...2,5 l/min Wasser

Einbaulage: beliebig

Kontakt: Reedkontakt, Schliesser, vergossen, 200VDC / 1A / 15W

elektrischer Anschluss: 2-adrige Litze, 50 cm

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DP01

Paddel-Strömungswächter

- **mit und ohne T-Stück, für Rohrleitungen von 1/4" bis 6"**
- **Ausführung in Messing, Edelstahl und mit PVC T-Stück**
- **Oberteil mit T-Stück lösbar verbunden, dadurch Reinigung und Austausch schnell und ohne Justierung möglich**
- **Geringer Druckverlust**
- **Ausführungen mit Reedkontakt oder Mikroschalter**
- **Schaltfunktion nur abhängig von Strömung, nicht von Druck und Temperatur des Mediums**

Beschreibung:
Die Strömungswächter der Typenreihe DP01 arbeiten nach dem bewährten Paddel-Prinzip. Das strömende Medium trifft auf die am Ende eines Pendels befestigte Prallscheibe. Das Pendel wird durch den entstehenden Staudruck ausgelenkt. Ein Permanentmagnet, der am anderen Ende des Pendels befestigt ist, schaltet dadurch einen verstellbaren Reedkontakt. Durch Verschieben des außerhalb des Mediums gelegenen Reedkontaktes können verschiedene Schaltpunkte realisiert werden.

Einsatzbereiche:
Der Paddel-Strömungswächter DP01 ist geeignet zur Schaltpunktüberwachung von niedrigviskosen Flüssigkeiten. Die Einstellung des Schaltpunktes erfolgt normalerweise im Prozess. Auf Wunsch können jedoch feste Schaltpunkte für steigenden oder fallenden Durchfluss werksseitig voreingestellt werden.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen, Schaltbereiche und Abmessungen:

Nenn-weite (DN)	An-schluss (R")	Einschalten bei (l/min H_2O)	Ausschalten bei (l/min H_2O)	Max. Durchfluss (l/min H_2O)	l1 (mm)	SW1 MS /mm)	SW1 VA (mm)
DP01.1: mit Messing- oder Edelstahl-T-Stück und Reedkontakt							
8	1/4	2,1…2,7	1,8…2,4	45	11	27	27
10	3/8	2,5…3,2	2,2…2,9	60	11	19	27
15	1/2	3,4…4,2	3,0…3,8	67	11	19	27
20	3/4	7,0…9,1	6,4…8,2	180	15	27	32
25	1	13,5…17	12…15,5	195	15	32	41
32	1 1/4	15,5…20,5	14,5…19	240	15	46	46
40	1 1/2	26,5…34,5	25,5…32,5	400	15	55	55
50	2	39,5…51	39…50	400	15	70	70
DP01.2: mit PVC-T-Stück und Reedkontakt					**l1(mm)**	**l(mm)**	**h(mm)**
15	DN15	5,1…6,9	4,9…6,5	50	16	54	113
20	DN20	9,4…12,3	9,1…11,9	100	19	66	118
25	DN25	10,7…15,2	10,4…14,8	100	22	78	127
32	DN32	17,0…22,6	16,8…22,5	150	26	98	155
40	DN40	21,8…30,1	21,6…40,8	200	31	118	166
50	DN50	29,0…40,0	28,6…49,8	260	38	144	180

Nenn-weite (DN)	An-schluss (R")	Ausschalten bei (l/min H_2O)	Max. Durchfluss (m^3/h H_2O)	l (mm)	H (mm)
DP01.3: mit Messing-T-Stück und Mikroschalter					
10	3/8 IG	4,0…5,0	10	50	85,5
15	1/2 IG	5,0…6,0	20	50	85,5
15	1/2 AG	4,0…5,0	20	60	85,5
20	3/4 IG	8,0…10,0	40	50	85,5
25	1 IG	17,0…20,0	60	50	92,5
32	1 1/4 IG	24,0…28,0	100	50	95
40	1 1/2 IG	43,0…50,0	150	50	97,5
50	2 IG	69,0…83,0	250	50	108

Nenn-weite (DN)	Einschalten bei (m^3/h H_2O)	Ausschalten bei (m^3/h H_2O)	Max. Durchfluss (m^3/h H_2O)	l3 (mm)
DP01.4: ohne T-Stück, Einschraubgewinde 1/2", Einbaulänge 51 mm, Reedkontakt				
50	1,9…2,7	1,8…2,6	30	51 +/- 1
80	5,0…8,0	4,9…7,9	80	51 +/- 1
100	8,3…12,5	8,2…12,4	150	51 +/- 1
150	17,5…25,0	17,4…24,9	200	51 +/- 1
DP01.5: ohne T-Stück, Einschraubgewinde 1/2", Einbaulänge111 mm, Reedkontakt				
100	5,7…6,3	5,6…6,2	100	111 +/- 1
150	11,0…13,0	10,9…12,9	150	111 +/- 1
200	25,0…27,0	24,9…26,9	200	111 +/- 1
DP01.6: ohne T-Stück, Löt- bzw. Schweißnippel, Einbaulänge 24 mm, Reedkontakt				
50	3,8…4,9	3,7…4,8	30	24 +/- 1
80	9,0…14,3	8,9…14,2	100	24 +/- 1
100	13,0…18,8	12,7…18,4	150	24 +/- 1
150	33,0…46,0	32,9…45,9	200	24 +/- 1

Typenschlüssel

Bestellnummer: **DP01. 1. 2. 25. 0. 0**

Paddel-Strömungswächter

Version:
1 = mit T-Stück, Messing oder Edelstahl
2 = mit PVC-T-Stück
3 = mit Messing-T-Stück und Mikroschalter
4 = mit 1/2" Einschraubgewinde, Messing oder Edelstahl, Einbaulänge 51 mm
5 = mit 1/2" Einschraubgewinde, Messing oder Edelstahl, Einbaulänge 111 mm
6 = mit Lötstutzen (Messing) oder Schweißstutzen Edelstahl, Einbaulänge 24 mm

Werkstoff:
1 = Messing (nicht DP01.2)
2 = Edelstahl (nicht DP01.2, DP01.3)
3 = PVC (nur DP01.2)

Nennweite:
nur DP01.1
08 = 1/4"
DP01.1 und DP01.3
10 = 3/8"
nur DP01.3
14 = 1/2" Außengewinde
DP01.1, DP01.2, DP01.3
15 = 1/2"
20 = 3/4"
25 = 1"
32 = 1 1/4"
40 = 1 1/2"
50 = 2"
DP01.4, DP01.5 und DP01.6
00 = alle Nennweiten von 2" bis 6" gemäß Tabelle

voreingestellter Schaltpunkt:
0 = ohne
1 = werksseitig eingestellter Schaltpunkt (steigend)
2 = werksseitig eingestellter Schaltpunkt (fallend)

Optionen:
0 = keine
1 = bitte im Klartext angeben

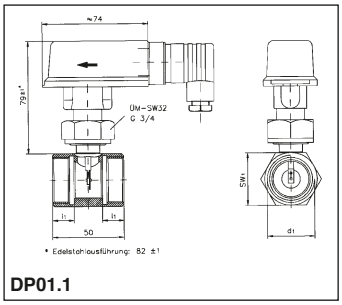
Technische Daten:

Max. Druck: 10* bar (MS und VA)
2,5 bar (PVC)
* Reduzierte Druckstufe bei Geräten mit Kupferrohrstück

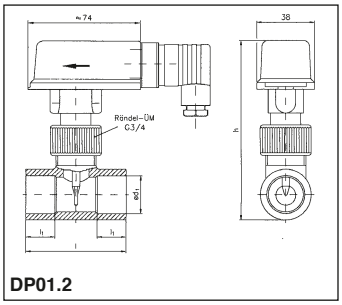
Max. Temperatur:
110 °C (MS und VA)
100 °C (DP01.3)
60 °C PVC

Reedkontakt:
Kontaktfunktion: Öffner /Schließer
Schaltleistung: 230 VAC / 48 VDC, 1A, 20 W / 26 VA

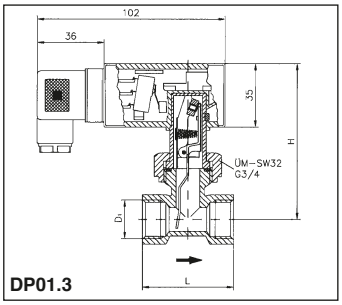
Mikroschalter:
Kontaktfunktion: Wechselkontakt
Schaltleistung: 250 VA, 5 A, 1250 VA



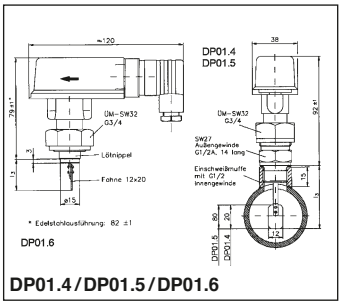
DP01.1



DP01.2



DP01.3



DP01.4 / DP01.5 / DP01.6

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DP02

Paddel-Strömungswächter mit Kabelanschluss

- **mit und ohne T-Stück, für Rohrleitungen 3/8" bis 6"**
- **Ausführung mit Messing, Edelstahl oder PVC- T-Stück**
- **geringer Druckverlust**
- **Pendelsystem aus Edelstahl**

Beschreibung:

Die Strömungswächter der Typenreihe DP02 arbeiten nach dem bewährten Paddel-Prinzip. Das strömende Medium trifft auf die am Ende eines Pendels befestigte Prallscheibe. Das Pendel wird durch den entstehenden Staudruck ausgelenkt. Ein Permanentmagnet, der am anderen Ende des Pendels befestigt ist, schaltet dadurch einen verstellbaren Reedkontakt. Durch Verschieben des außerhalb des Mediums gelegenen Reedkontaktes können verschiedene Schaltpunkte realisiert werden.

Einsatzbereiche:

Der Paddel-Strömungswächter DP02 ist geeignet zur Schaltpunktüberwachung von niedrigviskosen Flüssigkeiten. Die Einstellung des Schaltpunktes erfolgt im Prozess.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen, Schaltbereiche:

Nennweite DN	Anschluss (R")	Einschalten bei (l/min H_2O)	Ausschalten bei (l/min H_2O)	Qmax.
DP02.1-4: mit Messing, Edelstahl oder PVC T-Stück				
10	3/8	2,7…4,5	1,7…3,5	40
15	1/2	4,5…6,5	3…5,5	45
20	3/4	8,5…12	6,6…11	80
25	1	13…20	11…19	130
32	1 1/4	17…26	15…25	160
40	1 1/2	28…45	27…43	300
50	2	45…58	43…56	500
DP02.5-7: mit Einschraubgewinde aus Messing oder Edelstahl				
50	2	44…65	40…60	500
65	2 1/2	75…115	70…105	750
80	3	120…175	110…165	1.400
100	4	190…285	175…265	2.500
125	5	310…450	280…420	2.900
150	6	440…655	410…600	3.300

Abmessungen:

Nennweite DN	Anschluss	SW	Z	l
DP02.1/2: mit T-Stück aus Messing /Messing vernickelt				
10	3/8	30	50	11
15	1/2	30	50	11
20	3/4	30	50	11
25	1	37	50	15
32	1 1/4	46	50	15
40	1 1/2	52	50	15
50	2	––	120	15
DP02.3: mit Edelstahl T-Stück				
10	3/8	30	50	11
15	1/2	30	50	11
20	3/4	30	50	11
25	1	–*	80	15
32	1 1/4	–*	95	15
40	1 1/2	–*	115	15
DP02.4: mit PVC T-Stück				
10	3/8	–	54	16
15	1/2	–	54	16
20	3/4	–	66	19
25	1	–	79	22
32	1 1/4	–	96	26
40	1 1/2	–	116	31
50	2	–	143	38

* Rundgehäuse

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DP02. 1. 10. 0**

Paddel Strömungswächter mit Kabelanschluss

Ausführung:
1 = mit T-Stück aus Messing
2 = mit T-Stück aus Messing vernickelt
3 = mit T-Stück aus Edelstahl
4 = mit T-Sück aus PVC (Klebemuffe) Oberteil aus Edelstahl
5 = mit Einschraubgewinde aus Messing
6 = mit Einschraubgewinde aus Messing vernickelt
7 = mit Einschraubgewinde aus Edelstahl

Nennweite:

DP02.1-4:
10 = 3/8"
15 = 1/2"
20 = 3/4"
25 = 1"
32 = 1 1/4"
40 = 1 1/2"
50 = 2"

DP02.5-7:
00 = Einschraubgewinde R1/2 geeignet für alle Nennweiten ab 2"

Sonderheiten:
0 = ohne
9 = Bitte im Klartext angeben

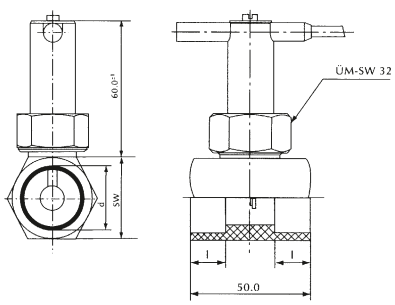
Technische Daten:

Max Druck:	25 bar (Ms und VA) 2,5 bar (PVC)
Max. Temperatur:	110 °C Ms und VA, 60 °C (PVC)
Reedkontakt:	Öffner/Schließer
Schaltleistung:	230 VAC/1,5 A, 80 W, 90 VA max.
Hysterese:	5 %
Anschlusskabel:	1,5 m Länge PVC
Auf Anfrage:	Einlötbare Ausführung

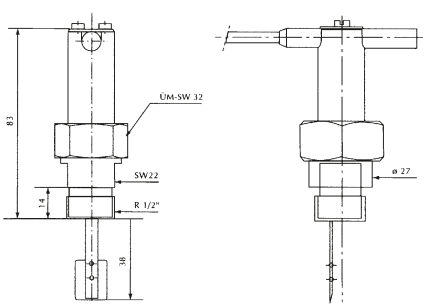
Werkstoffe:

T-Stück:	MS, Edelstahl 1.4571 oder PVC
Paddel:	1.4410
Überwurfmutter:	Ms vernickelt
Magnet:	Ferrit OX 300

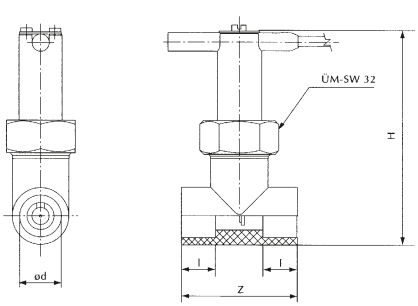
Standardausführung



Einschraubbare Ausführung



T-Stück PVC



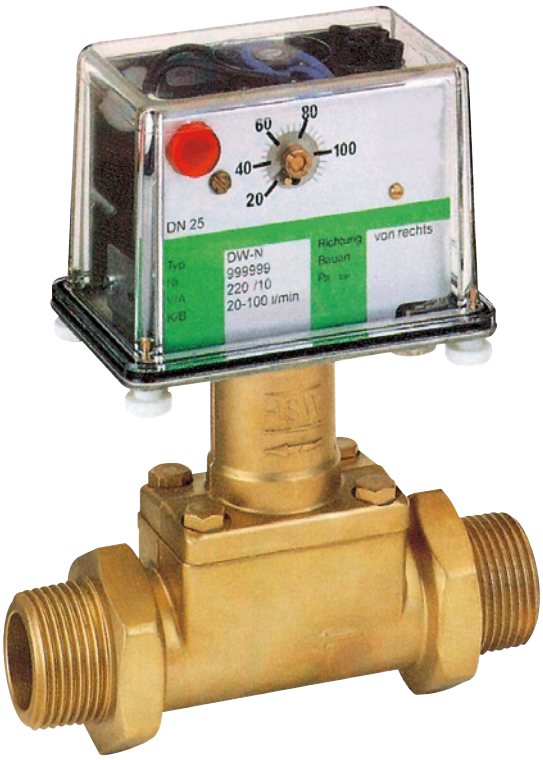
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DP05

Prallscheiben-Durchfluss-wächter für Flüssigkeiten mit variablem Schaltpunkt

- **einfache Schaltpunkverstellung über den gesamten Schaltbereich**
- **hermetische Trennung des Mediums vom Schaltelement durch Faltenbalg**
- **unempfindlich gegen verschmutzte Medien**
- **grösste Betriebssicherheit**
- **hohe elektrische Belastbarkeit durch Verwendung von 1 oder 2 unabhängig voneinander verstellbaren Mikroschaltern**
- **unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Feldern**
- **einfachste Montage, für Rohrleitungen bis DN 600**



Beschreibung:
Die Durchflusswächter der Typenreihe DP05 arbeiten nach dem Paddel-Faltenbalg-Prinzip. Durch das strömende Medium wird ein Pendelsystem mit einer Prallplatte gegen die Kraft einer Feder ausgelenkt.Diese Auslenkung wird rein mechanisch auf eine justierbare Schalteinheit übertragen. Die Abdichtung gegenüber dem Medium erfolgt durch ein Faltenbalgsystem.
Im Fehlerfall wird das Paddel durch die Feder in Nullstellung (kein Durchfluss) gebracht, woduch das System automatisch einen Störfall meldet.

Einsatzbereiche:
Die Durchflusswächter DP05 werden zur Überwachung von dünnflüssigen und gering viskosen Medien in mittleren bis grossen Durchflussbereichen verwendet. Speziell bei Rohrnennweiten über DN50 ergibt sich durch die Montage mittels Aufsatzflansch ein unerreicht günstiges Preis-/Leistungsverhältnis.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

Ausführungen

Die Durchflusswächter DP05 sind in jeweils 3 Ausführungen und Werkstoffkombinationen lieferbar:

DP05.R… mit T-Stück und Rohrgewindeanschluss von G 3/8 AG bis G 2 AG

DP05.F… mit T-Stück und DIN-Flansch von DN10 bis DN50

Material-kombination A:
T-Stück aus Messing
Pendelsysten aus Messing
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Flansche aus Stahl, verzinkt

Material-kombination B:
T-Stück aus Edelstahl 1.4571
Pendelsysten aus Edelstahl 1.4305
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Flansche aus Edelstahl 1.4571

Material-kombination C:
T-Stück aus PVC
Pendelsysten aus Edelstahl 1.4305
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Flansche aus PVC

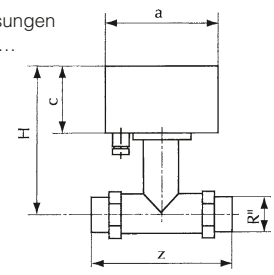
DP05.A… mit Aufsatzflansch ab Rohrnennweite DN65 bis DN600

Material-kombination A:
Gehäuse aus Messing
Pendelsysten aus Messing
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Aufsatzflansch aus Stahl, lackiert

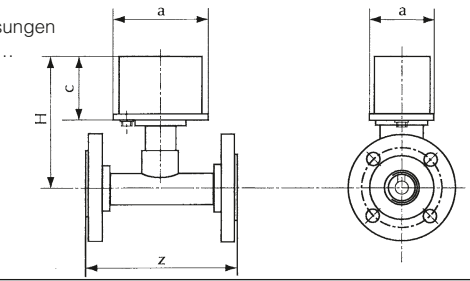
Material-kombination B:
Gehäuse aus Edelstahl 1.4571
Pendelsysten aus Edelstahl 1.4305
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Aufsatzflansch aus Edelstahl 1.4571

Abmessungen

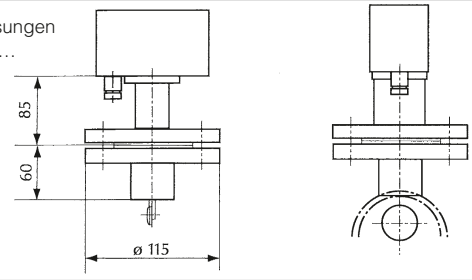
Abmessungen DP05.R…



Abmessungen DP05.F…



Abmessungen DP05.A…



Typenschlüssel

Bestellnummer **DP05. R025. B. 1. 20-100**

Prallscheiben-Durchflusswächter

Prozessanschluss (xx=Rohrnennweite):
R0xx = mit Außengewinde (nur G 3/8 bis G2)
F0xx = mit Flansch (nur DN10 bis DN50)
Axxx = mit Aufsatzflansch (ab DN65 bis DN600)

Werkstoffkombination:
A = Messing / Edelstahl (Stahl, verzinkt)
B = komplett Edelstahl
C = PVC / Edelstahl (nicht für DP05.A..).

Schaltausgang:
1 = 1 Mikroschalter (250 V / 10 A)
2 = 2 Mikroschalter (250 V / 5 A)

Schaltbereich:
xxxx-xxxx = min. - max. Schaltpunkt (siehe Tabelle „Messbereiche“)

Zusätzliche Angaben:

- Mediumsdichte und Viskosität (falls von Wasser abweichend)
- Betriebsdruck und -temperatur
- Einbaulage und Durchflussrichtung
- elektrische Anschlusswerte

Messbereiche

Prozess-anschluss DP05.R… DP05.F…	Durchfluss (l/min)		Durch-flussver-hältnis	Prozess-anschluss DP05.A…	Durchfluss (m³/h)		Durch-flussver-hältnis
	min.	max.			min.	max.	
3/8"/DN10	1	25	1:5	DN 65	4,8	60	1:4
1/2"/DN15	1	55	1:5	DN 80	7,2	90	1:4
3/4"/DN20	5	100	1:5	DN 100	12	144	1:4
1"/DN25	6	150	1:5	DN 125	18	255	1:4
1 1/4"/DN32	10	250	1:5	DN 150	24	330	1:4
1 1/2"/DN40	20	400	1:5	DN 200	42	600	1:4
2"/DN50	50	600	1:5	DN 250	72	900	1:4
Schaltbereiche gelten für Wasser, 20 °C. Innerhalb der angegebenen Grenzen können alle Schaltbereiche realisiert werden, vorausgesetzt, das Verhältnis von max. zu min. Schalt-punkt wird nicht überschritten.				DN 300	102	1.200	1:4
				DN 350	150	1.800	1:4
				DN 400	180	2.400	1:4
				DN 500	300	3.600	1:4
				DN 600	420	4.500	1:4

Nennweite	Einbaulänge Z (in mm)		Einbauhöhe H
	DP05.R…	DP05.F…	(in mm)
3/8"/DN10	135	155	145
1/2"/DN15	135	155	145
3/4"/DN20	135	160	145
1"/DN25	135	160	145
1 1/4"/DN32	170	190	150
1 1/2"/DN40	170	190	155
2"/DN50	170	190	160

Technische Daten

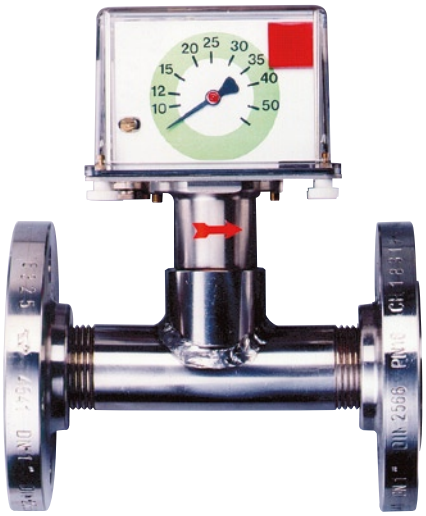
max. Druck:	16 bar
max. Temperatur:	100 °C
Schaltgenauigkeit:	± 5 % bis 20 l/min ± 4 % von 21…200 l/min ± 3 % > 200 l/min
Schalthysterese:	10 % (bis 2 bar)
Kontakte:	Mikroschalter, 250 V, 10 bzw. 5 A
Statusanzeige:	Glimmlampe bzw. LED (je nach Anschlussspannung)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DP06

Prallscheiben-Durchfluss-messer und -wächter für Flüssigkeiten



- **grosse 270°-Zeigeranzeige für Durchfluss**
- **einfache Schaltpunkverstellung über den gesamten Schaltbereich auf separater Kleinskala**
- **hermetische Trennung des Mediums vom Schaltelement durch Faltenbalg**
- **unempfindlich gegen verschmutzte Medien**
- **grösste Betriebssicherheit**
- **hohe elektrische Belastbarkeit durch Verwendung von 1 oder 2 unabhängig voneinander verstellbaren Mikroschaltern**
- **unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Feldern**
- **einfachste Montage, für Rohrleitungen bis DN 600**

Beschreibung:
Die Durchflussmesser und -wächter der Typenreihe DP06 arbeiten nach dem Paddel-Faltenbalg-Prinzip. Durch das strömende Medium wird ein Pendelsystem mit einer Prallplatte gegen die Kraft einer Feder ausgelenkt. Diese Auslenkung wird rein mechanisch auf eine 270°-Zeigeranzeige und eine separate justierbare Schalteinheit übertragen. Die Abdichtung gegenüber dem Medium erfolgt durch ein Faltenbalgsystem.
Im Fehlerfall wird das Paddel durch die Feder in Nullstellung (kein Durchfluss) gebracht, woduch das System automatisch einen Störfall meldet.

Einsatzbereiche:
Die Durchflussmesser und -wächter DP06 werden zur Überwachung von dünnflüssigen und gering viskosen Medien in mittleren bis grossen Durchflussbereichen verwendet. Speziell bei Rohrnennweiten über DN50 ergibt sich durch die Montage mittels Aufsatzflansch ein unerreicht günstiges Preis-/Leistungsverhältnis.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen

Die Durchflusswächter DP06 sind in jeweils 3 Ausführungen und Werkstoffkombinationen lieferbar:

DP06.R… mit T-Stück und Rohrgewindeanschluss von G 3/8 AG bis G 2 AG

DP06.F… mit T-Stück und DIN-Flansch von DN10 bis DN50

Material-kombination A: T-Stück aus Messing
Pendelsysten aus Messing
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Flansche aus Stahl, verzinkt

Material-kombination B: T-Stück aus Edelstahl 1.4571
Pendelsysten aus Edelstahl 1.4305
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Flansche aus Edelstahl 1.4571

Material-kombination C: T-Stück aus PVC
Pendelsysten aus Edelstahl 1.4305
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Flansche aus PVC

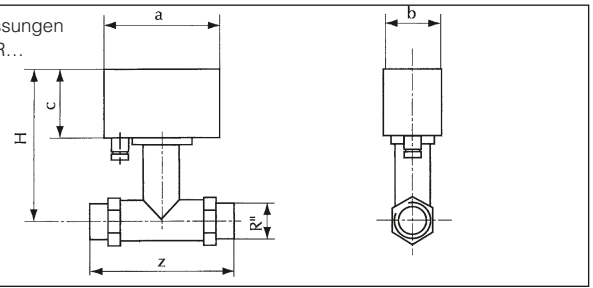
DP06.A… mit Aufsatzflansch ab Rohrnennweite DN65 bis DN600

Material-kombination A: Gehäuse aus Messing
Pendelsysten aus Messing
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Aufsatzflansch aus Stahl, lackiert

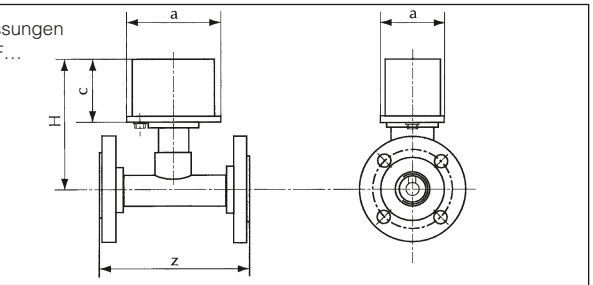
Material-kombination B: Gehäuse aus Edelstahl 1.4571
Pendelsysten aus Edelstahl 1.4305
Faltenbalg aus Edelstahl 1.4571
Aufsatzflansch aus Edelstahl 1.4571

Abmessungen

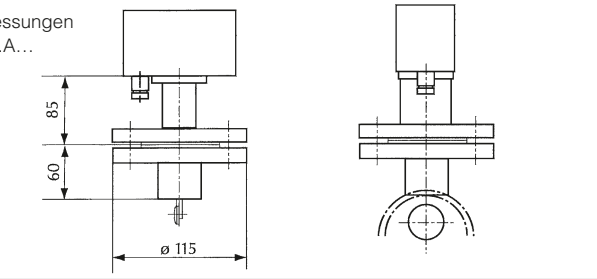
Abmessungen DP06.R…



Abmessungen DP06.F…



Abmessungen DP06.A…



Typenschlüssel

Bestellnummer **DP06. R025. B. 1. 20-100**

Prallscheiben-Durchflussmesser und -wächter

Prozessanschluss (xx=Rohrnennweite):
R0xx = mit Außengewinde (nur G 3/8 bis G2)
F0xx = mit Flansch (nur DN10 bis DN50)
Axxx = mit Aufsatzflansch (ab DN65 bis DN600)

Werkstoffkombination:
A = Messing / Edelstahl (Stahl, verzinkt)
B = komplett Edelstahl
C = PVC / Edelstahl (nicht für DP06.A..).

Schaltausgang:
1 = 1 Mikroschalter (250 V / 10 A)
2 = 2 Mikroschalter (250 V / 5 A)

Schaltbereich:
xxxx-xxxx = min. - max. Durchfluss (siehe Tabelle „Messbereiche“)

Zusätzliche Angaben:

- Mediumsdichte und Viskosität (falls von Wasser abweichend)
- Betriebsdruck und -temperatur
- Einbaulage und Durchflussrichtung
- elektrische Anschlusswerte

Messbereiche

Prozess-anschluss DP06.R… DP06.F…	Durchfluss (l/min)		Durch-flussver-hältnis	Prozess-anschluss DP06.A…	Durchfluss (m³/h)		Durch-flussver-hältnis
	min.	max.			min.	max.	
3/8"/DN10	1	25	1:5	DN 65	4,8	60	1:4
1/2"/DN15	1	55	1:5	DN 80	7,2	90	1:4
3/4"/DN20	5	100	1:5	DN 100	12	144	1:4
1"/DN25	6	150	1:5	DN 125	18	255	1:4
1 1/4"/DN32	10	250	1:5	DN 150	24	330	1:4
1 1/2"/DN40	20	400	1:5	DN 200	42	600	1:4
2"/DN50	50	600	1:5	DN 250	72	900	1:4
Schaltbereiche gelten für Wasser, 20 °C. Innerhalb der angegebenen Grenzen können alle Schaltbereiche realisiert werden, vorausgesetzt, das Verhältnis von max. zu min. Schalt-punkt wird nicht überschritten.				DN 300	102	1.200	1:4
				DN 350	150	1.800	1:4
				DN 400	180	2.400	1:4
				DN 500	300	3.600	1:4
				DN 600	420	4.500	1:4

Nennweite	Einbaulänge Z (inmm)		Einbauhöhe H
	DP06.R…	DP06.F…	(in mm)
3/8"/DN10	135	155	145
1/2"/DN15	135	155	145
3/4"/DN20	135	160	145
1"/DN25	135	160	145
1 1/4"/DN32	170	190	150
1 1/2"/DN40	170	190	155
2"/DN50	170	190	160

Technische Daten

max. Druck:	16 bar
max. Temperatur:	100 °C
Schaltgenauigkeit:	± 5 % bis 20 l/min ± 4 % von 21…200 l/min ± 3 % > 200 l/min
Schalthysterese:	10 % (bis 2 bar)
Kontakte:	Mikroschalter, 250 V, 10 bzw. 5 A
Statusanzeige:	Glimmlampe bzw. LED (je nach Anschlussspannung)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DPS10

Paddeldurchflusswächter

- Bewährte Technik
- Einfache Installation
- Geringer Druckverlust
- Messing und Edelstahl
- Lageunabhängig

Beschreibung:

Die Durchflusswächter der Typenreihe DPS10 übertragen die durchflussproportionale Bewegung des in der Rohrleitung eingebauten Paddels über einen Faltenbalg und eine federgestützte Wippe mechanisch auf einen leistungsstarken Mikroschalter. Der Schaltpunkt kann über die Anpassung der Federvorspannung verändert werden.
Die drei Standardpaddel sind für einen Nennweitenbereich von 1" bis 3" einsetzbar. Ein viertes Paddel kann für größere Nennweiten oder zur Reduzierung der Schaltwerte durch entsprechende Kürzung auf die gewünschte Länge angepasst werden. Zusätzlich ist der DPS10 in einer Ausführung mit reduziertem Verstellbereich lieferbar, so dass er auch für minimale Einschaltwerte eingesetzt werden kann.

Einsatzbereiche:

Die Paddelschalter DPS10 werden überall dort eingesetzt, wo es um die zuverlässige Überwachung von Flüssigkeitsströmen geht. Die Schalter werden sowohl zur Minimal- wie auch zur Maximaldurchflussüberwachung genutzt. Typische Anwendungsbereiche sind die Überwachung von Kühl- und Schmierkreisläufen, der Trockenlaufschutz von Pumpen oder als Mangelsicherung. Die robuste Bauform der Typenreihe DPS10 lässt sie in der gesamten Industrie zum Einsatz kommen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DPS10 Paddeldurchflusswächter

Materialkombination: Das Standardgerät DPS10.1 ist für die Überwachung von nicht aggressiven Flüssigkeiten geeignet. Es verfügt über ein einen Messinganschluss, einen Balg aus Tombag, sowie vier variabel einsetzbare Paddel aus Edelstahl 1.4301.
Die Edelstahlausführung DPS10.2 dient der Überwachung aggressiver Flüssigkeiten. Das Gerät verfügt über einen Anschluss aus Edelstahl 1.4301, einen Balg aus Edelstahl 1.4301, sowie vier variabel einsetzbare Paddel aus Edelstahl 1.4401.
Die Ausführung DPS10.3 ist für die Überwachung von Luft geeignet. Es verfügt über eine Messing-Anschlussplatte, einen Paddelhalter aus Messing sowie ein für Strömungsgeschwindigkeiten von 1-8 m/s geeignetes Paddel in Edelstahl 1.4401. Alle Varianten verfügen über ein ABS-Kunststoffgehäuse.

Verstellbereich: Messbereiche für die Standardausführung und die Ausführung mit reduziertem Messbereich sind der unten stehenden Tabelle zu entnehmen.

Rohr-durch-messer in mm	Type	Qmax. in m³/h	Verstell-bereich in m³/h	Verstell-bereich reduziert in m³/h	Paddel
25	DPS10.1 und DPS10.2	3,6	0,6–2	0,2–1	1
32	DPS10.1 und DPS10.2	6	0,8–2,8	0,25–1,4	1
40	DPS10.1 und DPS10.2	9	1,1–3,7	0,5–1,9	1
50	DPS10.1 und DPS10.2	15	2,2–5,7	0,9–3,6	1, 2
65	DPS10.1 und DPS10.2	24	2,7–6,5	1,2–4,9	1, 2
80	DPS10.1 und DPS10.2	36	4,3–10,7	2,1–7,4	1, 2, 3
100	DPS10.1 und DPS10.2	60	11,4–27,7	4,9–17,1	1, 2, 3
150	DPS10.1 und DPS10.2	120	35–81	9,7–34	1, 2, 3
200	DPS10.1 und DPS10.2	240	72–165	13,6–47,6	1, 2, 3
250-300	DPS10.1 und DPS10.2	360	156–290	25,7–90,1	1, 2, 3
25-300*	DPS10.3	1–8 m/s Luft 1 bar			

*) für Lüftungskanäle

Technische Daten:

max. Druck: 11 bar (Ms), 30 bar (VA)
max. Medientemp.: 120 °C (DPS10.3, 85 °C)
max. Umgebungstemp.: 85 °C
Einbaulage: beliebig
Prozessanschluss: DPS10.1 und DPS10.2: G1"A, DPS10.3: Befestigungsplatte
Druckverlust: 0,06 bis 0,08 bar
Hysterese: in Abhängigkeit vom Schaltwert mindestens 0,1 l/min

Elektrische Daten:

Schaltausgang: Mikroschalter, Umschalter, 250 VAC, 15 A (8 A induktiv)
Verschraubung: PG11
Schutzart: IP65

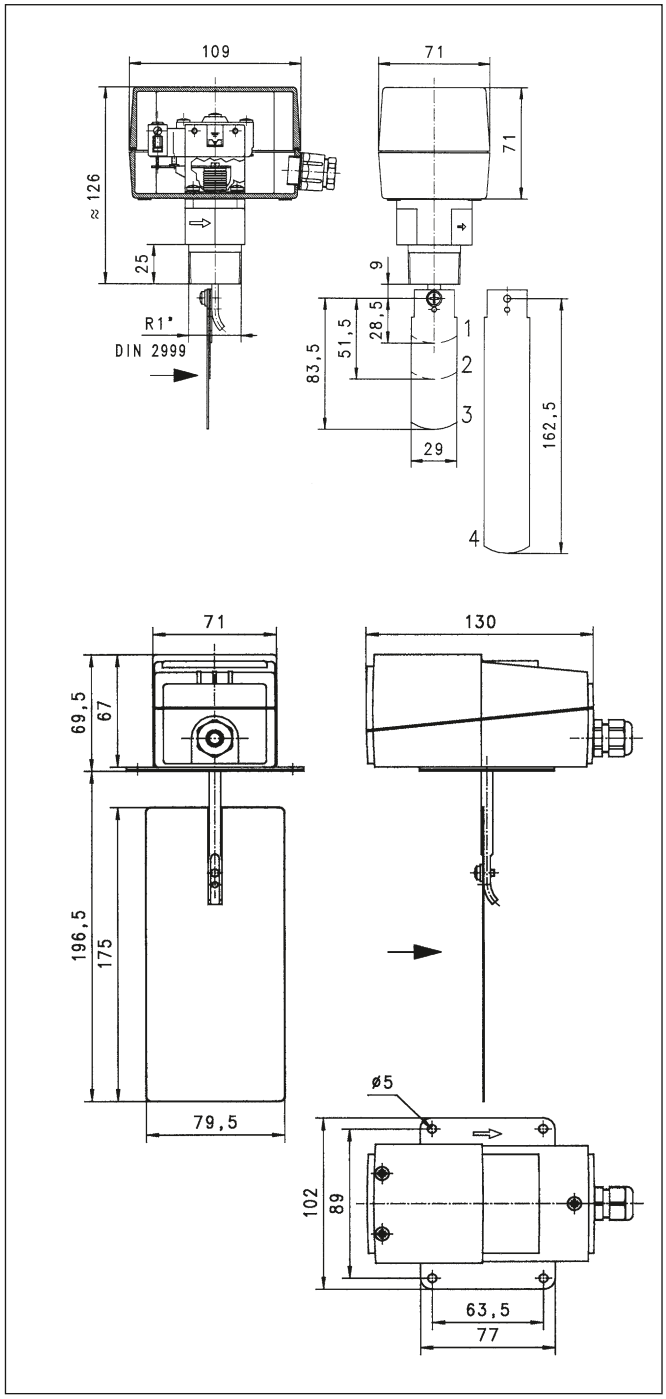
Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DPS10. 1. 1**

DPS10 Paddeldurchflusswächter

Materialkombination:
1 = Messinganschluss, Edelstahlpaddel für Wasser
2 = Edelstahlanschluss, Edelstahlpaddel für Wasser
3 = Messinganschlussplatte, Edelstahlpaddel für Luft

Verstellbereich:
1 = Standard
2 = reduziert

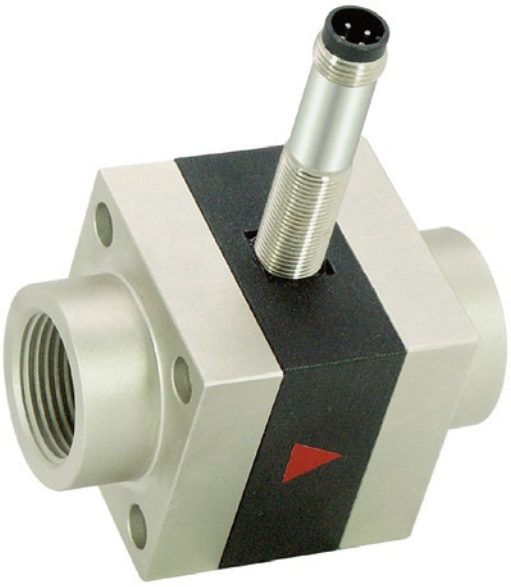


PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DK04

Klappen-Durchflussmesser für niedrigviskose Medien



- **robuste Ausführung**
- **Messbereiche 0,4...6 l/min bis 1...80 l/min**
- **Ausgang 4-20 mA, 0-10 V, Frequenzausgang oder Schaltausgang**
- **hohe Überlastsicherheit**
- **niedriger Druckverlust**
- **Ganzmetallausführung in MS oder Edelstahl optional (max. Druck 100 bar)**
- **Hochtemperaturausführung bis 150 °C optional**

Beschreibung:

Der DK04 verfügt über eine dünne federnde Blende, die den gesamten Strömungsquerschnitt abdeckt, wird durch die anströmende Flüssigkeit ausgelenkt. Auf der Blende befindet sich ein Magnet, der bei der Auslenkung ein sich änderndes Magnetfeld erzeugt, dass von einem Hall-Sensor detektiert wird. Durch die Federeigenschaften der Blende und einen geformten Anschlag werden selbst starke Wasserschläge überstanden. Die geringe Anzahl von medienberührten Teilen garantiert geringe Verschmutzungseigenschaft und einen zuverlässigen Betrieb.

Einsatzbereiche:

Die Durchflussmesser der Baureihe DK04 werden zur Messung und Überwachung von Wasser oder wasserähnlichen Flüssigkeiten bis zu einer Viskosität von 20 cSt eingesetzt. Sie werden in der gesamten Industrie und insbesondere bei Anwendungen, wo eine hohe Reproduzierbarkeit gefordert ist, eingesetzt.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DK04.x.1:	Spannungsausgang 0–10 V
DK04.x.2:	Stromausgang 0(4)–20 mA
DK04.x.3:	Frequenzausgang
DK04.x.4:	programmierbarer Schalter PNP und NPN 10…2000 Hz

Elektrische Daten:

Versorgung:	10…30 V DC
Anschluss:	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-pol
Schutzart:	IP 67

Strom -/ und Spannungsausgang:

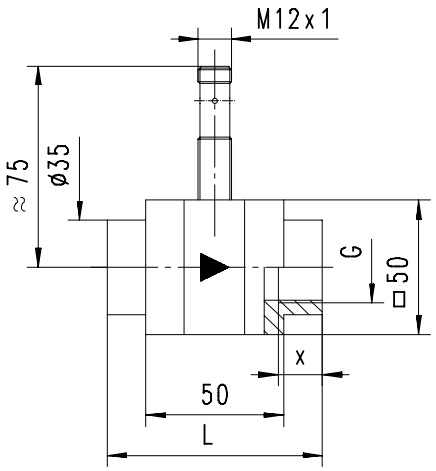
Ruhestrom aufnahme: 100 mA

Frequenzausgang / programmierbarer Schalter

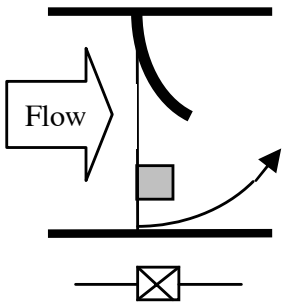
Ruhestrom-aufnahme: < 20 mA (ohne Last)

Abmessungen und Qmax Werte:

Anschluss	Maß L/mm	Maß X/mm	Qmax l/min
G 1/4	74	12	20
G 3/8	74	12	40
G 1/2	78	14	80
G 3/4	82	16	100
G 1	82	18	100



Funktionsprinzip:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DK04. | 10. | 1. | 0**

Klappen-Durchflussmesser für niedrigviskose Medien

Prozessanschluss und Messbereich:

08L = G 1/4, 0,4–6 l/min
08 = G 1/4, 1–15 l/min
10 = G 3/8, 1–25 l/min
15 = G 1/2, 1–50 l/min
20 = G 3/4, 1–80 l/min
25 = G 1, 1–80 l/min

Ausgang:

1 = Analogausgang 0…10 V
2 = Analogausgang 4….20 mA
3 = Frequenzausgang
4 = programmierbare Schaltausgang (Push Pull PNP und NPN)

Sonderheiten:

0 = ohne (Gehäuse PPS, Anschluss MS)
1 = Gehäuse PPS, Anschluss POM
2 = Gehäuse PPS, Anschluss Edelstahl
3 = Gehäuse + Anschluss MS (Pmax. = 100 bar)
4 = Gehäuse + Anschluss Edelstahl (Pmax. = 100 bar)
5 = Gehäuse + Anschluss MS (Pmax. = 100 bar, Hochtemperaturausführung bis 150 °C)
6 = Gehäuse + Anschluss Edelstahl (Pmax. = 100 bar, Hochtemperaturausführung bis 150 °C)
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:	16 bar (100 bar für Ganzmetall-ausführung, Optionen 3–6)
Max. Medientemp.:	70 °C (150 °C für Optionen 5+6)
Genauigkeit:	3 % vom Messwert, mind. 0,25 l/min
Druckverlust:	0,5 bar bei Endbereich, 1 bar bei Qmax.

Werkstoffe:

Gehäuse:	PPS (optional Ms oder Edelstahl 1.4305)
Anschluss:	Messing vernickelt (optional POM oder Edelstahl 1.4305)
Klappe:	Edelstahl 1.4031 k
Klappenhalter:	PVDF
Indicator:	Samarium Kobalt
Dichtung:	Viton

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DK10

Klappen-Durchflussmesser

- **robuste Ausführung, einbaulage-unabhägig, unempfindlich gegen verschmutzte Medien**
- **einsetzbar für Rohrnennweiten von 1/4" bis 2" mit Gewindeanschluss, für Nennweiten von 3" bis 8" als Wafer zwischen zwei Flanschen**
- **viele verschiedene Werkstoff-kombinationen für nahezu alle flüssige Medien**
- **max. Druck bis 200 bar, max. Temperatur bis 330 °C**
- **für Medienviskositäten bis 600 cSt**
- **mechanische Durchflussanzeige**
- **Ausgangssignale: 4...20 mA, 1 oder 2 Mikroschalter**

Beschreibung:

Die Klappendurchflussmesser der Typenreihe DK10 verfügen über eine in einer halbkugeligen Meskammer montierte, federvorgespannte Stauklappe, welche durch das fließende Medium ausgelenkt wird. Das Maß dieser Auslenkung ist direkt proportional zum Durchflussvolumen. Die Auslenkung der Stauklappe wird mittels einer zum Medium abgedichteten Welle direkt an eine mechanische Zeigeranzeige übertragen. Zusätzlich können im Anzeigegehäuse ein oder zwei Mikroschalter zur Grenzwertüberwachung
oder ein Analogausgangsmodul installiert werden. Jedes Gerät wird entsprechend den Kundenangaben auf das zu messende Medium kalibriert.
Die Geräte sind für Rohrnennweiten von 1/4" bis 2" mit G oder NPT-Gewinden und von DN80 (3") bis DN200 (8") als Wafer zur Montage zwischen zwei DIN oder ANSI-Flansche lieferbar.

Einsatzbereiche:

Durch die robuste Ausführung, die Unempfindlichkeit gegenüber verschmutzten Medien und die Vielzahl der lieferbaren Werkstoffkombinationen lassen sich die Klappendurchflussmesser DK10 als Mess- und Überwachungsinstrument für fast alle flüssigen Medien einsetzen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DK10... Klappendurchflussmesser mit mechanischer, direkt gekoppelter Anzeige

Werkstoffe:

Standardmäßig bestehen die Stauklappe und die Welle bei allen Werkstoffausführungen aus Edelstahl. Für besonders aggressive Medien und für Kuststoffausführungen können jedoch auch Wellen aus Titan oder Hastelloy sowie Stauklappen aus Kunststoff geliefert werden.

A	Aluminium (Low-cost für Öle), Tmax = 200 °C
B	Bronze (z. B. für Seewasser), Tmax = 250 °C
C	Grauguss (für allg. Anwendungen), Tmax = 200 °C
CN	Grauguß, vernickelt (korrosionsgeschützt), Tmax = 200 °C
S	Stahlguß, Tmax = 250 °C
V	Edelstahl, Tmax = 330 °C
PT	PTFE, Pmax = 7 bar, Tmax = 150 °C
PV	PVC, Pmax = 7 bar, Tmax = 60 °C

Dichtungen:

Das Dichtungsmaterial wird in Abhängigkeit vom Messmedium sowie von den auftretenden Betriebstemperaturen gewählt.

B	Buna (Perbunan, –40…+110 °C)
E	EPDM (–40…+150 °C)
V	Viton (–20…+200 °C)
PT	PTFE (–100…+250 °C)
PF	Perlast (Perfluorelastomer, –15…+330 °C)

Messbereiche:

Die angegebenen Messbereiche dienen zur ersten Orientierung. Die exakten Meßbereiche werden bei der Fertigung unter Berücksichtigung des genauen Rohr-Innendurchmessers errechnet und in die Geräte einkalibriert.

Prozess-Anschluss (G oder NPT)	Mess-bereichs-Nr.	Messbereiche			
		L/min (...LM)	M³/h (...MH)	GPM (...GM)	GPH (...GH)
Messkammer S					
1/4"	1	4–15	0,24–0,9	1,0…4,0	60–240
1/2"	2	4–30	0,24–1,8	1,0…8,0	60–480
3/4"	3	4–50	0,24–3,0	1,0…13,2	60–800
1"	4	4–70	0,24–4,2	1,0…18,5	60–1100
Messkammer M					
3/4"	5	40–100	2,4–6,0	10–26,4	600–1600
1"	6	40–150	2,4–9,0	10–40,0	600–2400
1 1/4"	7	40–220	2,4–13,2	10–58,0	600–3500
1 1/2"	8	40–350	2,4–21,0	10–92,5	600–5500
2"	9	40–500	2,4–30,0	10 –132	600–8000
Messkammer L (Wafer)					
DN80 / 3"	10	120–1500	7,2–90	32–400	1900–23700
DN100 / 4"	11	120–2000	7,2–120	32–530	1900–31700
DN150 / 6"	12	120–3500	7,2–210	32–925	1900–55500
DN200 / 8"	13	120–5000	7,2–300	32–1320	1900–79200

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DK10. | B. | B. | G2LM. | MP. | 1. | M. | R

Klappendurchflussmesser

Gehäusewerkstoff:
A = Aluminium
B = Bronze
C = Grauguss
CN = Grauguss, vernickelt
S = Stahlguss
V = Edelstahl
PT = PTFE
PV = PVC
9 = Sonderwerkstoff

Dichtungsmaterial:
B = Buna
E = EPDM
V = Viton
PT = PTFE
PF = Perlast
9 = Sonderdichtung

Messbereiche und Prozessanschlüsse
(bitte Code LM / MH / GM / GH für Maßeinheit an Messbereich anhängen):
G1…G9 = Messbereich 1-9, G ¼ IG-G2
N1…N9 = Messbereich 1-9, ¼" NPT IG – 2" NPT IG
D10…D13 = Messbereich 10-13, für Flansche nach DIN, DN 80-DN200
A10…A13 = Messbereich 10-13, für Flansche nach ANSI, 3"-8"
9 = Sondermessbereich

Druckfestigkeit:
LP = max. 20 bar / 300 psi
MP = max. 50 bar / 750 psi
HP = max. 200 bar / 3000 psi
9 = Sonderausführung

Medienviskosität:
1…600 = bitte Viskosität des Mediums in cSt (mm²/s) bei Betriebstemperatur angeben

Ausgangssignale:
M = ohne, nur mechanische Durchflussanzeige
S1 = 1 Mikroschalter,,, 3-poliger Umschalter
S2 = 2 Mikroschalter, 3-poliger Umschalter
SG1 = 1 Mikroschalter, Kontakte vergoldet, 3-poliger Umschalter
SG2 = 2 Mikroschalter, Kontakte vergoldet, 3-poliger Umschalter
A2 = Analogausgang 4…20 mA, 2-Leiter, 8…28 VDC
A3 = Analogausgang 4…20 mA, 3-Leiter, 8…28 VDC

Durchflussrichtung:
L = von links nach rechts
R = von rechts nach links
U = von unten nach oben
O = von oben nach unten

Druckfestigkeit:

LP	max. 20 bar / 300 psi
MP	max. 50 bar / 750 psi
HP	max. 200 bar / 3000 psi (nur für Grauguss-, Stahlguss- oder Edelstahlgehäuse)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Technische Daten (mechanisch):

max. Druck: 20 / 50 / 200 bar
300 / 750 / 3000 psi
Kunststoffgehäuse max. 7 bar / 100 psi

Mediums-temperatur: –100...+330 °C (je nach Werkstoff-ausführung und Dichtungsmaterial),

Mess-unsicherheit: ± 3% vom Messbereichsendwert

Max. Durchfluss: min. 2 x Messbereichsende

Einbaulage: beliebig

Grenzkontakte:

Die Durchflussmesser DK10 können mit 1 oder 2 elektromechanischen Grenzwertschaltern ausgerüstet werden, welche über den gesamten Messbereich verstellbar sind.

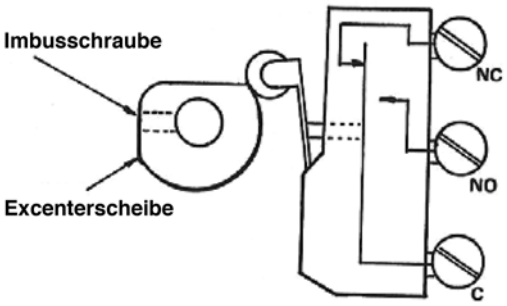
Ausführung S1/S2: 1 oder 2 Mikroschalter als 3-poliger Umschalter

Schaltleistung: 15 A, 250 V
0,5 A, 125 VDV /
0,25 A, 250 VDC

Ausführung SG1/SG2: wie S1/S2, jedoch mit vergoldeten Kontakten

werksseitige Schaltpunkt-einstellung: auf Anfrage möglich

Elektrischer Anschluss:



Analogausgang:

Der optionale Analogausgang des DK10 kann als 2-Leiter oder 3-Leiter-Version geliefert werden. Er stellt ein 4...20 mA-Signal entsprechend dem kalibrierten Messbereich zur Verfügung.

Ausführung:
A2: 2-Leiter-Version
A3: 3-Leiter-Version

Ausgangs-bereich: 4...20 mA = 0...Messbereichs-endwert (+/- 5%)

Linearität: ± 1%

Wiederhol-genauigkeit: < 0,2%

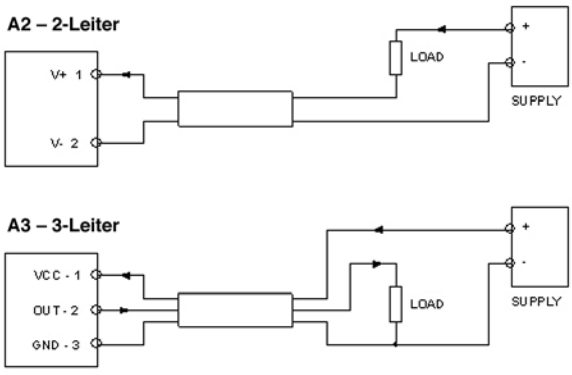
Versorgung: 8...28 VDC, 50 mA max.

Überspannungs-schutz: bis 30 V

Max. Last-widerstand:
A2: R < (U-8V)/0,02mA
A3: R < (U-3V)/0,02mA

Betriebs-temperatur: –40...+85 °C

Elektrischer Anschluss:



PKP PROZESSMESSTECHNIK

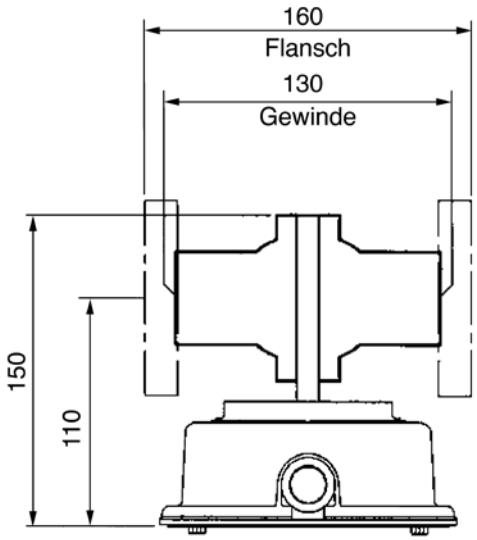
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

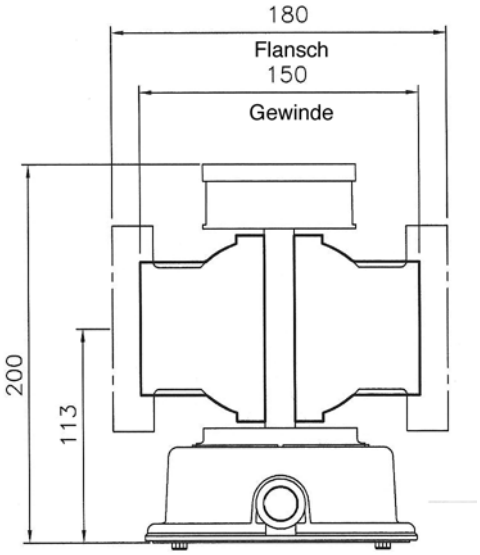
2/10

Abmessungen:

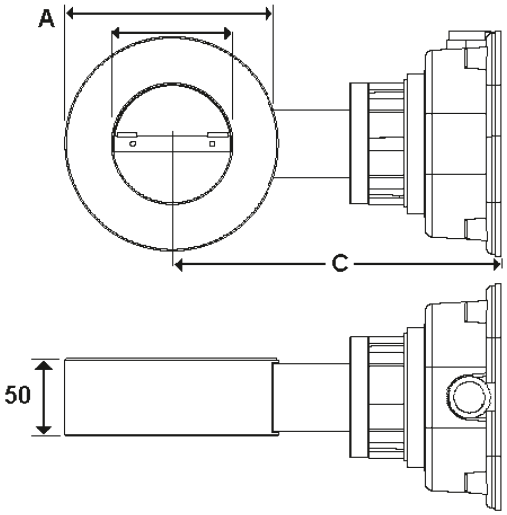
Messkammer S:



Messkammer M:



Messkammer L (Wafer):



DN	A (mm)	C (mm)	ANSI	A (mm)	C (mm)
80	138	216	3"	127	210
100	158	226	4"	157	217
150	218	264	6"	216	263
200	278	291	8"	270	287

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DR04

Flügelrad-Durchflussmesser, -wächter und -anzeiger in Modulbauweise

- **Robuster und kompakter Durchflusssensor**
- **große Werkstoffvielfalt**
- **lageunabhängig**
- **Messbereichsverhältnisse bis 40:1**
- **keine Ein- und Auslaufstrecken erforderlich**
- **verschiedene Messumformer aufsteckbar oder zu Hutschienenmontage lieferbar**

Beschreibung:

Die Flügelrad-Durchflussmesser der Typenreihe DR04 bestehen aus einem Sensor und einem optionalen Messumformer. Der Sensor verfügt über ein Flügelrad, welches in einem Gehäuse aus PPS, PVDF, MS oder Edelstahl eingebaut ist und von dem strömenden Medium in Rotation versetzt wird. Diese Drehbewegung wird je nach Werkstoffausführung durch ein induktives, optisches oder Hall-Sensor-System abgegriffen und als durchflussproportionales Frequenzsignal ausgegeben. Zur Auswertung des Signales stehen drei verschiedene Messumformer zur Verfügung, die jeweils als aufsteckbares Modul oder in einem separaten Gehäuse zur Hutschienenmontage geliefert werden können.

Einsatzbereiche:

Die Flügelrad-Durchflussmesser DR04 sind durch Ihre Modulbauweise ein vielseitiges Mess- und Überwachungssystem für alle niedrigviskosen Flüssigkeiten, die die verwendeten Werkstoffe nicht angreifen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/07

A. Durchflusssensor

Ausführungen:

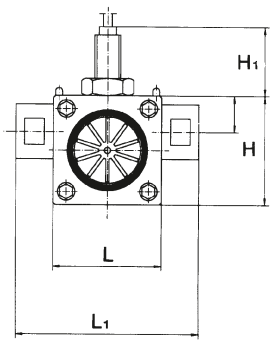
DR04.1: PPS-Gehäuse, induktiver Abgriff
DR04.2: PVDF-Gehäuse, optischer Abgriff
DR04.3: Messing-Gehäuse, Hall Sensor
DR04.4: Edelstahl-Gehäuse, Hall Sensor

Gehäusegrößen und Prozessanschlüsse:
DR04.x.1: für kleine Durchflüsse, Anschluss 3/8"
DR04.x.2: für mittlere Durchflüsse, Anschluss 1"

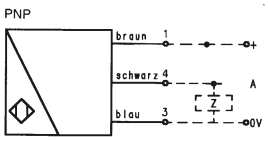
Die Anschlüsse können entweder als Innen- oder Außengewinde (G) oder als Schlauchtülle (nur für PVDF-Gehäuse) ausgeführt sein.

Abmessungen:

Type	H (mm)	H1 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	Gewicht (kg)
DR04.1.1	50	19	50	85	0,2
DR04.1.2	70	24	70	110	0,5
DR04.2.1	50	42	50	85	0,2
DR04.2.2	70	47	70	110	0,5
DR04.3.1	50	42	50	85	0,6
DR04.3.2	70	47	70	110	1,8
DR04.4.1	50	42	50	85	0,6
DR04.4.2	70	47	70	110	1,8



Elektrischer Anschluss:



Optional:
NPN,
NAMUR (nur DR04. 1/3/4)

Elektrische Daten:

Versorgungsspannung:
DR04.1: 5–30 VDC
DR04.2: 24 VDC ±10 %
DR04.3 / 4: 10–30 VDC

Stromaufnahme max.: 30 mA (DR04.1: 10 mA)

Ausgangsstrom max.: 100 mA (DR04.1: 200 mA)

Ausgangssignal:
Rechtecksignal
DR04.1: 4–29 V
DR04.2: 9–23 V
DR04.3 / 4: 4–23 V

Ausgangsschaltung: PNP oder NPN, (DR04.1/3/4 auch NAMUR)

Anschluss: 2 m Kabel oder Steckeranschluss

Schutzart: IP 67

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DR04. | 1. | 2. | 1. | 4. | 1. | 1

Durchflusssensor mit Flügelrad

Version:
1 = mit PPS-Gehäuse, induktiver Abgriff
2 = mit PVDF-Gehäuse, optischer Abgriff
3 = mit Messing-Gehäuse, Hall Sensor
4 = mit Edelstahl-Gehäuse, Hall Sensor

Gehäusegröße:
1 = 50 x 50 mm, für 3/8" Rohrleitung
2 = 70 x 70 mm, für 1" Rohrleitung

Prozessanschlussart:
1 = Innengewinde G
2 = Außengewinde G
3 = Schlauchtülle
9 = Sonderanschluss, bitte im Klartext angeben

Messbereiche (gültig für Wasser):
nur DR04.x.1:
1 = 0,1…1,5 l/min
2 = 0,2…10 l/min
3 = 0,4….12 l/min

nur DR04.x.2:
4 = 2…30 l/min
5 = 3…60 l/min
6 = 4…100 l/min

Elektrischer Anschluss:
0 = ohne (nur für Sensor mit aufgesteckter Elektronik)
1 = 2 m Kabel (Standard)
2 = Steckeranschluss

Ausgangsschaltung:
1 = PNP (Standard)
2 = NPN
3 = NAMUR (nur DR04.1/3/4)

Technische Daten:

max. Druck:
DR04.1/2: 16 bar
DR04.3/4: 100 bar

max. Temperatur:
DR04.1/2: 60 °C
DR04.3/4: 100 °C

Werkstoffe:

	DR04.1	DR04.2	DR04.3	DR04.4
Gehäuse	PPS (Opt. PVDF)	PVDF	Messing	1.4305 (Opt. 1.4571)
Deckel	Questra/PPS (Opt. PVDF, Makrolon)	PVDF	Messing (Opt. Makrolon)	1.4305 (Opt. 1.4571, Makrolon)
Anschluss	PVDF (Opt. MS, VA, Flansch)	PVDF (Opt. Ms, VA)	Messing (Opt. Flansch)	1.4305 (Opt. Flansch)
Rotor	PVDF mit VA-Kappen (Opt. Titankappen)	PVDF	PVDF	PVDF
Achse	Keramik	Keramik	Keramik	Keramik
Lager	Iglidur (Opt. Keramik)	Iglidur (Opt. Keramik)	Iglidur (Opt. Keramik)	Iglidur (Opt. Keramik)
Magnete	---	---	5xSm2Co17 (opt. 2 oder 10 Magnete)	5xSm2Co17 (opt. 2 oder 10 Magnete)
O-Ring	Viton (Opt. EPDM)	Viton (Opt. EPDM)	Viton (Opt. EPDM)	Viton (Opt. EPDM)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

C. Messumformer (OEM)

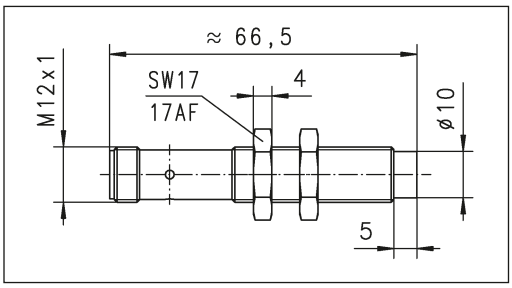
Ausführungen:

DR04.M5: Frequenzwandler
Der Sensor empfängt ein durchfluss-proportionales Frequenzsignal und rechnet dieses in die Ausgangsfrequenz um. Eine gelbe LED zeigt den Schaltzustand des Ausgang an, blinkt also imRhythmus der Ausgangsfrequenz.

DR04.M6: Grenzwertgeber
Der Sensor empfängt er ein durchfluss-proportionales Frequenzsignal und bewer-tet dieses. Bei Unterschreiten des einge-stellten Grenzwertes wird ein Alarmsignal ausgegeben und die gelbe LED im Steckeranschluss erlischt.

DR04.M7: Frequenz- / Analog-Wandler
Der Sensor empfängt ein durchflusspro-portionales Frequenzsignal und wandelt dieses in ein analoges 0(4) … 20 mA-Stromsignal um.

Abmessungen:



Technische Daten:

Versorgungsspannung:	10…30 VDC
Stromaufnahme:	< 20 mA (ohne Last)
Eingangsfrequenz:	4…10000 Hz
Ausgangssignal:	
DR04.M5:	10…2000 Hz
DR04.M6:	Transistor-Schaltausgang, max. 200 mA
DR04.M7:	Stromausgang, (0) 4…20 mA
elektr. Anschluss:	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig
Werkstoff Gehäuse:	Messing vernickelt
Schutzart:	IP 65
Betriebstemperatur:	0…70 °C
Gewicht:	ca. 25 g

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DR04. M7. 2. 1. 2. 1**

Messumformer für Durchflusssensor mit Flügelrad

Ausführung:
M5 = Frequenzwandler
M6 = Grenzwertgeber
M7 = Frequenz- / Analogwandler

Gehäuseausführung:
4 = im Sensorgehäuse integriert

Versorgungsspannung:
1 = 24 VDC
2 = 230 V bei abgesetzter Elektronik

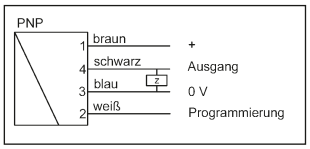
Ausgangssignal:
1 = 0…20 mA (M7)
2 = 4…20 mA (M7)
3 = Frequenzausgang (nur M5)
4 = Schaltausgang (nur M6)

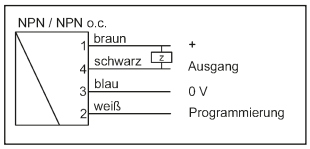
elektrischer Anschluss:
3 = Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig

Zusätzliche Angaben:
DR04.M4 + M7: Durchflusswert bei 20 mA
DR04.M5: Ausgangsfrequenz bei gewünschtem Durchflusswert
Ausgangssignal NPN oder PNP
DR04.M6: Schaltpunkt (kann vor Ort neu programmiert werden)
Ausgangssignal NPN oder PNP

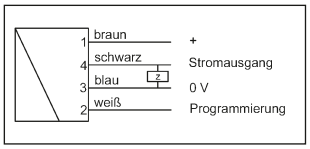
Elektrischer Anschluss:

DR04.M5 und M6





DR04.M7



PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

3/10

Frequenz/Analog-Wandler IFMA

- wandelt einen Eingangsfrequenzbereich in ein analoges Signal
- einstellbarer Frequenzbereich von 0 -1 Hz bis 0 - 25 kHz
- Ein- und Ausgangs- INFO - LED
- vier Ausgangsbereiche: 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA
- alle Sensoren über DIP-Schalter anpaßbar
- AC- oder DC-Spannungsversorgung
- 3-fache galvanische Trennung Versorgung/Eingang/Ausgang
- einfache Montage auf C- oder Hut-Schiene

Der Frequenz-Analogwandler IFMA verarbeitet eine Eingangsfrequenz von 0 - 1 Hz bis 0 - 25 kHz und wandelt sie in ein analoges Signal um. Mit einem 7-poligen DIP-Schalter, einem BCD-Rundschalter, einem Taster und 2 LED's läßt sich das Gerät leicht programmieren und überwachen. Er wird einfach auf die Hut- oder C-Schiene geschnappt.

Eingänge: Über 3 DIP-Schalter können alle handelsüblichen Sensoren (PNP-, NPN-, Permanentmagnet, Relais, CMOS oder TTL) angepasst werden.
PNP: 1 kOhm-pull-downWiderstand,max.12mAbei12Volt.
NPN: 3,9 kOhm-pull-upWiderstand,max.3mA.
niedrige Triggerhysterese: V_{low}=0,25 V; V_{high}=0,75 V.
hohe Triggerhysterese: V_{low}=2,5 V; V_{high}=3,0 V.
Max. Eingangsspannung: +/- 90 V; max. 2,75 mA (DIP-Schalter 1 und 3 auf OFF).

Messprinzip: Periodendauermessung.

Frequenzbereich: 0 - 1 Hz bis 0 - 25 kHz einstellbar über Signalanlegen oder Eingabe mit BCD-Schalter.

Ansprechzeit: einstellbar von 5 ms + 1 Periode bis 10 s + 1 Periode.

Ausgang: Spannung: 0 - 10 VDC oder 0 - 5 VDC/10 mA, Strom: 0 - 20 mA oder 4 - 20mA.Bürde:500Ohmbei10VDC.

Anzeige: rote LED leuchtet, wenn der Ausgang aktiv ist. Grüne LED leuchtet, wenn Signale empfangen werden.

Spannungsversorgung: 9 - 32 VDC oder 85 - 250 VAC.

Sensorversorgung: NurAC-Version: + 12 VDC ±25%, max. 60mA.

Genauigkeit: 0,1% vom Arbeitsbereich (0,2 % für den Bereich 0 - 5 VDC).

Auflösung: Spannung: 3,5mVmin.,Strom:5µAmin.

Temperatur: Betrieb: 0°C...+50°C. Lager: -40...+80°C.

Elektromagnetische Verträglichkeit CE konform:
- Störaussendung: EN 50 081-2
- Störfestigkeit: EN 50 082-2.

Zulassungen: UL-Zulassung (Underwriters Laboratories) für die USA und Kanada.

Anschluß: über Schraubklemmen.

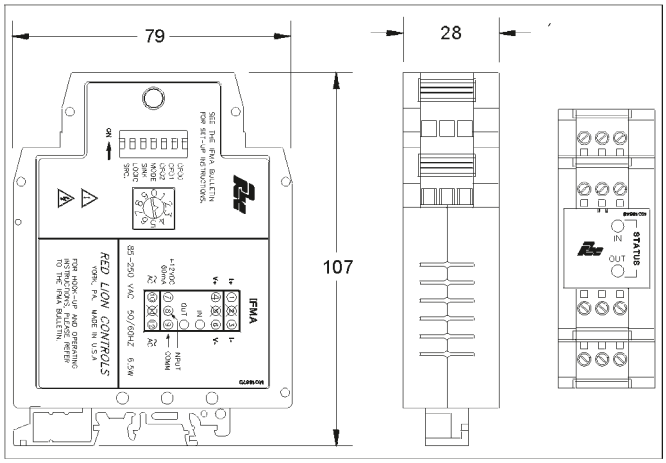
Gehäuse: stabiles Kunststoffgehäuse.

Isolation: 2,2 kV zwischen Versorgung und Eingang und zwischen Versorgung und Ausgang. 500 V zwischen Eingang und Ausgang für eineMinute.

Abmessungen: B 28mmxH107mmxT79mm.

Gewicht: ca. 170 g.

Lieferumfang: Gerät,Betriebsanleitung.



Abmessungen (in mm)

Anschlüsse

1 + Ausgang Strom
2 N.C.
3 - Ausgang Strom
4 + Ausgang Spannung
5 N.C.
6 - Ausgang Spannung
7 Sensorversorgung
8 Eingangssignal
9 Masse Eingang
10 abhängig vom Gerätetyp: 85 - 250 VAC oder 9 -32 VDC
11 N.C.
12 abhängig vom Gerätetyp: 85 - 250 VAC oder Masse

Setup

Über 1 Taste und 2 LED's wird des Gerät programmiert:
1. Arbeitsbereich: 0-5 VDC, 0 - 10 VDC, 0 - 20mA oder 4 - 20 mA.
2. Skalierung: über Signalanlegen oder Eingabe über BCD-Schalter: 0 - 1 Hz bis 0 - 25 kHz.
3. min. Reaktionszeit: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms, 1, 5, 10 s.
4. max. Reaktionszeit: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 ms, 1, 5, 10 s.

Bestellhinweise

Typ	Bestell-Nr.
Frequenz/Analog-Wandler IFMA - mit 85 - 250 VAC Versorgung - mit 9 - 32 VDC Versorgung	 IFMA0065 IFMA0035

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DR05

Kunststoff-Flügelrad-Durchflussmesser

- **Vollkunststoffausführung ohne metallische Teile**
- **für Rohrnennweiten von 1" bis 2"**
- **Werkstoffe: PP, ECTFE, Keramik, Viton**
- **Ausgangssignale: Impulse, 4...20 mA oder 2 Grenzwertrelais**
- **Messbereichsverhältnis bis 50:1**

Beschreibung:

Der Flügelrad-Durchflussmesser DR05 misst den Durchfluss von Wasser und wasserähnlichen Medien.
In ein Rohrstück aus Polypropylen ragt ein Flügelrad hinein, welches durch das fließende Medium in Rotation versetzt wird. Diese Drehbewegung wird über einen Hallsensor erfasst und als Impuls ausgegeben. Die Ausgangsfrequenz dieser Impulse ist direkt proportional zum Durchfluss.
Alternativ kann der Impulsausgang durch eine nachgeschaltete Elektronik in ein analoges Ausgangssignal 4…20 mA oder in 2 Grenzkontakte umgewandelt werden.
Die Flügelrad-Durchflussmesser DR05 werden grundsätzlich als Vollkunststoffausführung, ohne metallische Werkstoffe, geliefert.
Die Geräte sind für Rohrnennweiten von 1" bis 2" mit Messbereichsverhältnissen bis zu 50:1 lieferbar.

Einsatzbereiche:

Die Flügelrad-Durchflussmesser DR05 werden überall dort eingesetzt wo der Durchfluss von niedrigviskosen Flüssigkeiten zuverlässig und kostengünstig gemessen werden muss, z. B.:

– in Kühlsystemen
– für VE-Wasser
– für aggressive Flüssigkeiten in der Chemie-Industrie

und vieles mehr.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DR05.P: Gehäuse aus PP, Rotor aus ECTFE, Achse und Lager aus Keramik Dichtungen Viton (optional EPDM)

Messbereiche:

Messbereich (l/min)	Anschluss (G oder NPT IG)	Impulse / L (ca.)
5…250	1"	54
10…400	1 1/4"	32
15…600	1 1/2"	20
20…1000	2"	10

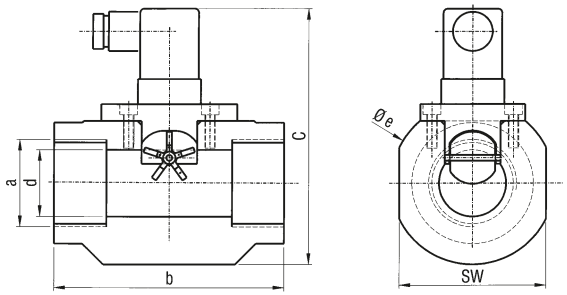
Ausgangssignale:

DR05…P: Impulsausgang, NPN, O/C Rechteckimpulse

DR05…A: Analogausgang 4…20 mA, 2-Leiter

DR05…S: Schaltausgang 2 Grenzwertrelais (0,1A bei 24 VDC), programmierbar

Abmessungen:



Nennweite a	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	SW (mm)
DN25 / 1"	110	119	25	74	70
DN32 / 1 1/4"	110	123	32	78	70
DN40 / 1 1/2"	120	125	40	80	75
DN50 / 2"	125	135	50	89	75

Elektrischer Anschluss:

	DR05…P	DR05…A	DR05…S
Versorgung	Pin 1		weiß
Signal	Pin 2		grün
Masse	Pin 3		braun
Relais 1			gelb
Relais 1			grau
Relais 2			rosa
Relais 2			blau
4…20mA Signal +		Pin 1	
4…20mA Signal -		Pin 2	

Optionen:

- Dichtungen aus EPDM

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DR05. | P. | V. | 25G. | P. | 0**

Kunststoff-Flügelrad-Durchflussmesser

Ausführung:
P = Gehäuse PP, Rotor aus ECTFE

Dichtung:
V = Viton (Standard)
E = EPDM

Messbereich und Prozessanschluss:
25G = 5…250 l/min, G 1 IG
25N = 5…250 l/min, 1" NPT IG
32G = 10…400 l/min, G 1 1/4 IG
32N = 10…400 l/min, 1 1/4" NPT IG
40G = 15…600 l/min, G 1 1/2 IG
40N = 15…600 l/min, 1 1/2" NPT IG
50G = 20…1000 l/min, G 2 IG
50N = 20…1000 l/min, 2" NPT IG

Ausgangssignal:
P = Impulsausgang
A = Analogausgang 4…20 mA
S = 2 Grenzwertrelais und Impulsausgang

Optionen:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

max. Druck: 10 bar

Mediumstemperatur: 0…85 °C

Messunsicherheit: ± 3 % vom Endwert

Wiederholgenauigkeit: < ± 0,5 % vom Endwert

Prozessanschluss: G 1 IG bis G 2 IG, optional NPT

Einbaulage: beliebig

Spannungsversorgung:

Impulsausgang: 4,5…24 VDC, NPN, O/C

Analogausgang: 15…24 VDC

Grenzwertrelais: 15…24 VDC, 1 x MIN-, 1 x MAX-Kontakt, potentialfrei

Elektrischer Anschluss:

Impuls- und Analogausgang: Würfelstecker nach EN 175301-803A

Grenzwertrelais: Steckeranschluss mit Gegenstecker und 1 m Kabel

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DR08

Miniatur-Turbinendurchfluss-messer für dünnflüssige Medien

- **hohe Messgenauigkeit und Auflösung**
- **sehr geringe Serienstreuung**
- **Ausführungen in Kunststoff, Messing oder Edelstahl**
- **druckfest bis 300 bar**
- **hohe Temperaturbeständigkeit**
- **geringe Einbaumaße**
- **preisgünstige Low-Cost Alternative verfügbar**

Beschreibung:

Die Durchflussmesser der Typenreihe DR08 arbeiten nach dem Turbinenradprinzip.
Die Flüssigkeit strömt in den Turbinenkörper und versetzt einen Rotor in eine durchflussproportionale Drehung.
Diese Drehbewegung wird je nach Geräteausführung über einen induktiven Näherungssensor oder einen Hallsensor in eine Ausgangsfrequenz umgewandelt.
Ein Hauptmerkmal der Turbinendurchflussmesser DR08 ist die sehr geringe Serienstreuung baugleicher Geräte.
Dadurch entfällt die individuelle Abstimmung der einzelnen Turbinen auf die jeweilige nachgeschaltete Elektronik, wodurch die DR08 bestens für den Einsatz in Serienanwendungen geeignet ist.

Einsatzbereiche:

Durch ihre kompakte Bauform, den großen Messbereich und die hohe Messgenauigkeit eignen sich die Turbinen-Durchflussmesser DR08 für Anwendungen in den Bereichen:

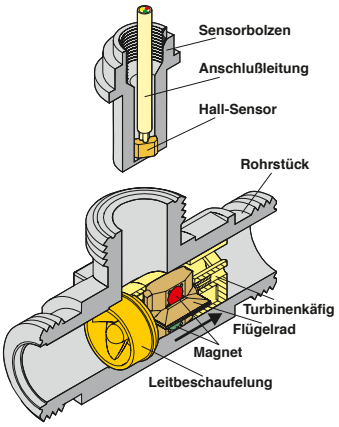
- Kühlwassermessung
- Medizintechnik
- Kunststoffindustrie
- Solaranlagen
- Werkzeugmaschinen
- Fotolaboranlagen
- Zapf- und Dosieranlagen
- Kühl- und Heizungsanwendungen
- Wärmemengenerfassung

u. v. m.

Messprinzip

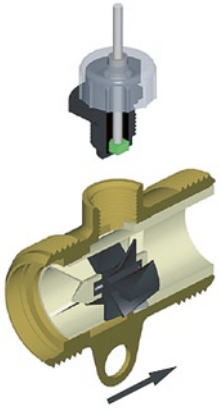
DR08.15 : Messbereich 2…20 (2…40) l/min
Axial-Turbinen-Durchflussmesser mit Leitbeschaufelung.

Die in den Durchflussmesser einströmende Flüssigkeit wird durch die Leitbeschaufelung in vier Teilstrahlen aufgeteilt.



Diese treffen aus vier Richtungen auf den Rotor und versetzen ihn in Drehung. Durch die gleichmäßige Belastung der Lagerung von vier Seiten heben sich die Kräfte größtenteils auf und der Verschleiß ist auf ein Minimum reduziert. Die extrem harten Lagerwerkstoffe, Saphir und Hartmetall, garantieren zusätzlich eine außergewöhnliche lange Lebensdauer.

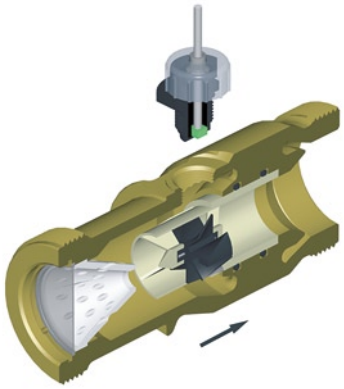
DR08.25: Messbereich 4…160 l/min
Axial-Turbinendurchflussmesser



Die in den Durchflusssensor einströmende Flüssigkeit versetzt das Turbinenrad in Drehung. Durch hochwertige Saphirlager und die geringen Drehzahlen erreicht die Turbine eine außergewöhnlich lange Lebensdauer. Die Rotordrehzahl wird in ein elektrisches Pulssignal (Frequenz) umgesetzt.

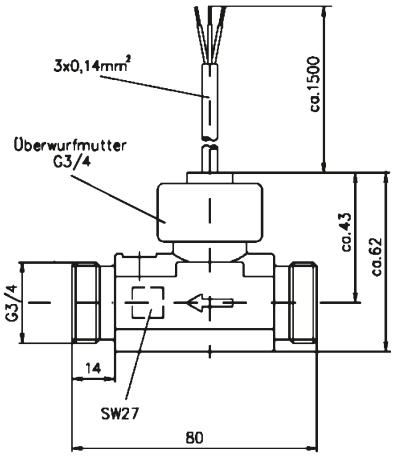
DR08.40: Messbereich 0,4…25 m³/h
Axial-Turbinendurchflussmesser mit Teilstromauswertung

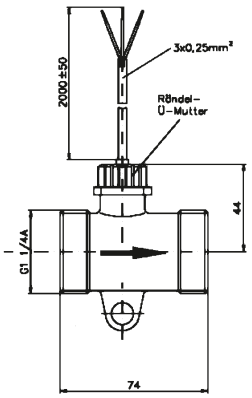
Im Zentrum des Turbinen- körpers aus Messing sitzt ein Kunststoff-Turbinensystem. Um das Turbinensystem befindet sich konstruktionsbedingt ein Ringspalt. Ein Teil des

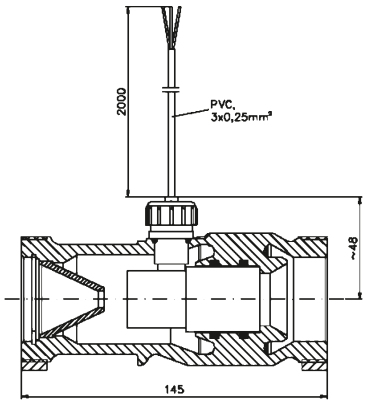


Flüssigkeitsstroms versetzt die Turbine in Drehung, während der andere Teilstrom ungehindert durch den Ringspalt fließt. Die Rotordrehzahl wird nun in ein elektrisches Pulssignal (Frequenz) umgesetzt. Durch hochwertige Saphirlager und die geringen Drehzahlen erreicht die Turbine eine außergewöhnlich lange Lebensdauer.

Abmessungen







PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Messbereiche, Werkstoffe und Ausführungen DR08.15

DR08.15	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	xxx
Messbereich:								
2…40 l/min	S							
Werkstoff:								
Gehäuse aus PPO Noryl (nicht für Hochdruck-Ausführung)		K						
Gehäuse aus Messing		M						
Gehäuse aus Edelstahl		V						
Ausführung:								
mit induktivem Aufnehmer			I					
mit Hall-Sensor			H					
mit Hall-Sensor bis 300 bar, 150 °C			P					
Ausgangsignal:								
PNP (nur mit induktivem Aufnehmer)				P				
NPN				N				
Elektrischer Anschluss:								
ohne (nur mit Option …T)					0			
1,5 m PVC-Kabel					P			
(Hochtemperatur-Ausführung mit Silikonkabel)								
Steckeranschluss M12x1, 4-Pin					S			
Zusätzlicher Temperatursensor:								
ohne						0		
PT-100 in Messinghülse						1		
PT-100 in Edelstahlhülse						2		
PT-1000 in Messinghülse						3		
PT-1000 in Edelstahlhülse						4		
Prozessanschluss:								
G 3/4 AG (Standard)							A	
G 3/4 IG (nur für Hochdruck-ausführung in Edelstahl)							I	
Anschlussadapter gem. Tabelle „Anschlussadapter“							x	
Optionen:								
mit integriertem Siebfilter, 0,5 mm (Tmax. 60 °C)								H
mit aufgebautem Messumformer 4…20 mA (x = Messbereichs-endwert 5, 10, 20 oder 40 l/min)								Ax
mit aufgebautem Schaltausgang								VE
mit aufgebautem Schaltausgang und zusätzlichem Impulsausgang (5-Pin-Stecker erforderlich)								VEP
vorbereitet für aufgebaute Auswerteelektronik TD325 (muss separat bestellt werden)								T

Technische Daten

Werkstoffe:

DR08.15.x.K: Gehäuse und Aufnehmer:
PPO Noryl GFN3
Turbineneinsatz: PEI ULTEM
O-Ring: NBR, optional Viton
Lager / Achse: ARCAP AP1D mit Hartmetallstiften und Saphir-Lagern
Flügelradbestückung: Hartferrit bei Hall-Sensor, Edelstahl bei induktivem Aufnehmer

DR08.15.x.M: Gehäuse: Messing
Aufnehmer: PPO Noryl GFN3, Messing bei Hochdruckausführung
Turbineneinsatz: PEI ULTEM
O-Ring: NBR, optional Viton
Lager / Achse: ARCAP AP1D mit Hartmetallstiften und Saphirlagern
Flügelradbestückung: Hartferrit bei Hall-Sensor, Edelstahl bei induktivem Aufnehmer

DR08.15.x.V: Gehäuse: Edelstahl 1.4571
Aufnehmer: Edelstahl 1.4571
Turbineneinsatz: PEI ULTEM
O-Ring: Viton
Lager / Achse: ARCAP AP1D mit Hartmetallstiften und Saphirlagern
Flügelradbestückung: Hartferrit

max. Druck:

DR08.15.x.K: 10 bar
DR08.15.x.M.I / H: 10 bar
DR08.15.x.M.P: 300 bar
DR08.15.x.V: 300 bar max.

Temperatur:

DR08.15.x.K: 85 °C
DR08.15.x.M.I / H: 85 °C
DR08.15.x.M / V.P: 150 °C

Messgenauigkeit:

DR08.15.x.x.H / P: ± 1 % vom Messbereichsendwert
DR08.15.x.x.I: ± 0,5 % vom Messbereichsendwert

Versorgung:

DR08.15.x.x.H / P: 4,5…24 VDC
DR08.15.x.x.I: 12…24 VDC

Ausgangssignal:

DR08.15.x.x.H / P: Rechteckinpulse,
855 (H) / 915 (P) ppl
NPN Open Collector

DR08.15.x.x.I: Rechteckinpulse, 1795 ppl
NPN oder PNP Open Collector

max. Partikelgrösse: 0,5 mm

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

3/10

Messbereiche, Werkstoffe und Ausführungen DR08.25

DR08.25	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	xxx
Messbereich:								
4…160 l/min (Dauerbelastung 80 l/min)	S							
Werkstoff:								
Gehäuse aus PPO (nicht für Hochdruck-Ausführung)		K						
Gehäuse aus Messing		M						
Gehäuse aus Edelstahl		V						
Ausführung:								
mit induktivem Aufnehmer			I					
mit Hall-Sensor			H					
mit Hall-Sensor bis 50 bar			M					
Ausgangsignal:								
PNP (nur mit induktivem Aufnehmer)				P				
NPN				N				
Elektrischer Anschluss:								
ohne (nur mit Option …T)					0			
2 m PVC-Kabel (nur DR08.25.S.K.H oder …M.H)					P			
Steckeranschluss M12x1, 4-Pin					S			
Zusätzlicher Temperatursensor:								
ohne						0		
PT-100 in Messinghülse für DR08.25.K.						1		
PT-100 in Edelstahlhülse für DR08.25.K.						2		
PT-1000 in Messinghülse für DR08.25.K.						3		
PT-1000 in Edelstahlhülse für DR08.25.K.						4		
PT-100 oder PT-1000 für DR08.25.M / V siehe Tabelle „Anschlussadapter“						5		
Prozessanschluss:								
G 1 1/4 AG (Standard)							A	
Anschlussadapter gem. Tabelle „Prozessanschlüsse“							x	
Optionen:								
mit Flachfilter 0,63 mm, aus Edelstahl, inkl. O-Ring aus EPDM								H
mit aufgebautem Messumformer 4…20 mA (x = Messbereichsendwert 60, 100 oder 160 l/min)								Ax
mit aufgebautem Schaltausgang								VE
mit aufgebautem Schaltausgang und zusätzlichem Impulsausgang								VEP
vorbereitet für aufgebaute Auswerteelektronik TD325 (muss separat bestellt werden)								T

Technische Daten

Werkstoffe:

DR08.25.x.K: Gehäuse und Flügelrad: PP
Aufnehmerhülse: POM
Turbineneinsatz: PA Grivory HTV4X1
O-Ring: NBR
Lager / Achse: PA, Saphir, Edelstahl
Flügelradbestückung: Dauermagnete Recona 28, vernickelt, Edelstahl bei induktivem Aufnehmer

DR08.25.x.M: Gehäuse: Messing
Flügelrad: PP
Aufnehmer: POM, Messing bei Hochdruck-Ausführung
Turbineneinsatz: PA Grivory HTV4X1
O-Ring: NBR, optional Viton
Lager / Achse: PA, Saphir, Edelstahl
Flügelradbestückung:Dauermagnete Recona 28, vernickelt, Edelstahl bei induktivem Aufnehmer

DR08.25.x.V: Gehäuse: Edelstahl 1.4571
Aufnehmer: Edelstahl 1.4571
Turbineneinsatz: PA Grivory HTV4X1
O-Ring: NBR, optional Viton
Lager / Achse: PA, Saphir, VA
Flügelradbestückung: Dauermagnete Recona 28, vernickelt

max. Druck:

DR08.25.x.K: 10 bar
DR08.25.x.M.I / H: 10 bar
DR08.25.x.M.M: 50 bar
DR08.25.x.V: 50 bar

max. Temperatur:

DR08.25.x.K: 80 °C bei 2 bar, 60 °C bei 5 bar, 30 °C bei 10 bar
DR08.25.x.M.I / H: 60 °C bei 5 bar, 30 °C bei 10 bar
DR08.25.x.M.M: 85 °C
DR08.25.x.V: 60 °C

Messgenauigkeit: ± 3 % vom momentanen Messbereichsendwert

Versorgung:

DR08.25.x.x.H / M: 4,5…24 VDC
DR08.25.x.x.I: 10…30 VDC

Ausgangssignal: Rechteckinpulse, 65 ppl
NPN Open Collector für Hall-Sensor,
PNP Open Collector für induktiven Aufnehmer

max. Partikelgrösse: 0,5 mm

Messbereiche, Werkstoffe und Ausführungen DR08.40

DR08.40	x.	x.	x.	x.	x.	x.	x.	xxx
Messbereich:								
0,4…25 m³/h	S							
Werkstoff:								
Gehäuse aus Messing		M						
Ausführung:								
mit induktivem Aufnehmer			I					
mit Hall-Sensor			H					
mit Hall-Sensor bis 50 bar			M					
Ausgangsignal:								
PNP (nur mit induktivem Aufnehmer)				P				
NPN				N				
Elektrischer Anschluss:								
ohne (nur mit Option …T)					0			
2 m PVC-Kabel (nur DR08.40.S.M.H)					P			
Steckeranschluss M12x1, 4-Pin					S			
Zusätzlicher Temperatursensor:								
PT-100 oder PT-1000 für DR08.40 siehe Tabelle „Prozessanschlüsse“						5		
Prozessanschluss:								
G 2 AG							A	
Anschlussadapter gem. Tabelle „Anschlussadapter“ (empfohlen)							x	
Optionen:								
mit aufgebautem Messumformer 4…20 mA (x = Messbereichsendwert 150, 250 oder 400 l/min)								Ax
mit aufgebautem Schaltausgang								VE
mit aufgebautem Schaltausgang und zusätzlichem Impulsausgang								VEP
vorbereitet für aufgebaute Auswerteelektronik TD325 (muss separat bestellt werden)								T

Technische Daten

Werkstoffe:

DR08.40.x.M: Gehäuse: Messing
Flügelrad: PP
Aufnehmer: POM, Messing bei Hochdruck-Ausführung
Turbineneinsatz: PA Grivory HTV4X1
O-Ring: NBR
Lager / Achse: PA, Saphir, Edelstahl
Flügelradbestückung: Dauermagnete Recona 28, vernickelt, Edelstahl bei induktivem Aufnehmer

max. Druck:

DR08.40.x.M.I / H: 10 bar
DR08.40.x.M.M: 50 bar

max. Temperatur:

DR08.40.x.M.H / M: 85 °C
DR08.40.x.M.I: 60 °C

Messgenauigkeit: ± 5 % vom momentanenMesswert von 0,4…3 m³/h
± 3 % vom momentanenMesswert von 3…25 m³/h

Versorgung:

DR08.40.x.x.H / M: 4,5…24 VDC
DR08.40.x.x.I: 10…30 VDC

Ausgangssignal: Rechteckinpulse, 65 ppl
NPN Open Collector für Hall-Sensor,
PNP Open Collector für induktiven Aufnehmer

max. Partikelgrösse: 0,5 mm

Filter: Flachfilter 0,63 mm, im Lieferumfang enthalten

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

3/10

Anschlussadapter

(inklusive zugehöriger Dichtung)

Typ	Beschreibung:	passend zu:	$T_{max.}$ / $P_{max.}$
A15ST10K	Schlauchtülle, PA 6.6, d = 10 mm	DR08.15	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A15ST12K	Schlauchtülle, PP, d = 12 mm	DR08.15	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A15ST15K	Schlauchtülle, HDPE, d = 15 mm	DR08.15	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A15ST19K	Schlauchtülle, HDPE, d = 19 mm	DR08.15	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A15STW13K	Schlauchtülle, PP, abgewinkelt, d = 13 mm	DR08.15	60 °C, PN10
A15STW13M	Schlauchtülle, Ms, abgewinkelt, d = 13 mm	DR08.15	90 °C, PN10
A15KM22K	Klebemuffe, PVC d = 22 mm	DR08.15	20 °C bei 6 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A15SN20K	Schweissnippel, PP d = 20 mm	DR08.15	20 °C bei 6 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A15VA10M	Verschraubung, MS G 3/8 AG	DR08.15	110 °C, PN16
A15VA15M	Verschraubung, MS G 1/2 AG	DR08.15	110 °C, PN16
A15VI10M	Verschraubung, MS vernickelt G 3/8 IG	DR08.15	110 °C, PN16
A15VI15M	Verschraubung, MS G 1/2 IG	DR08.15	110 °C, PN16
A15KL18M	Klemmringverschraubung, Ms für Kupferrohr d = 18 mm	DR08.15	110 °C, PN6
A15KL22M	Klemmringverschraubung, Ms für Kupferrohr d = 22 mm	DR08.15	110 °C, PN6
A15LA15M	Lötanschluss, MS für Kupferrohr d = 15 mm	DR08.15	90 °C, PN16
A15LA18M	Lötanschluss, MS für Kupferrohr d = 18 mm	DR08.15	90 °C, PN16

Typ	Beschreibung:	passend zu:	$T_{max.}$ / $P_{max.}$
A25ST25K	Schlauchtülle, PP, d = 25 mm	DR08.25	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A25ST30K	Schlauchtülle, PP, d = 30 mm	DR08.25	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A25ST32K	Schlauchtülle, PP, d = 32 mm	DR08.25	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A25SM25K	Schweissmuffe, PP, d_i = 25 mm d_a = 33 mm	DR08.25	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A25KM25K	Klebemuffe, PP, d_i = 25 mm d_a = 33 mm	DR08.25	20 °C bei 10 bar, 60 °C bei 2,5 bar
A25VA25M-PT100	Verschraubung, MS, mit PT-100 in Messinghülse, G 1 AG	DR08.25	85 °C, PN16
A25VA25M-PT1000	Verschraubung, MS, mit PT-1000 in Messinghülse, G 1 AG	DR08.25	85 °C, PN16
A25VA25M	Verschraubung, MS, G 1 AG	DR08.25	85 °C, PN16
A25VA32M*	Verschraubung, MS, G 1 1/4 AG	DR08.25	85 °C, PN16
A25LA28M	Lötanschluss, MS, für Kupferrohr d = 28 mm	DR08.25	85 °C, PN16
A25VA25V	Verschraubung, VA, G 1 AG	DR08.25	85 °C, PN16
A40VA40M-PT100	Verschraubung, MS, mit PT-100 in Messinghülse, G 1 1/2 AG	DR08.40	85 °C, PN16
A40VA40M-PT1000	Verschraubung, MS, mit PT-1000 in Messinghülse, G 1 1/2 AG	DR08.40	85 °C, PN16
A40VA40M	Verschraubung, MS, G 1 1/2 AG	DR08.40	85 °C, PN16
A40VA50M	Verschraubung, MS, G 2 AG	DR08.40	85 °C, PN16
A40LA42M	Lötanschluss, MS, für Kupferrohr d = 42 mm	DR08.40	85 °C, PN16

* Adapter ist einteilig

Zubehör

Typ	Beschreibung:
DR08.Z.L3	Anschlussleitung mit angespritzer Kupplungsdose M 12x1, 4-Pin, geschirmt, L = 3 m
DR08.Z.L5	wie zuvor, jedoch L = 5 m
DR08.Z.L10	wie zuvor, jedoch L = 10 m
DR08.Z.S	Kupplungsdose M 12x1, 4-Pin, zum Selbstkonfektionieren

DR08…Ax
F/I-Messumformer mit Analogausgang

Alle Turbinen-Durchflussmesser der Typenreihe DR08 können mit einem integriertem F/I-Messumformer ausgerüstet werden und liefern somit statt des Impulsausganges einen analogen Signalausgang 4…20 mA

Technische Daten

Ausgang:	4…20 mA, Strombegrenzung bei 26 mA
Skalierung:	gemäss Typenschlüssel DR08.15, DR08.25, DR08.40, andere Skalierungen auf Anfrage
Versorgungsspannung:	18…30 VDC
max. Strom:	30 mA
max. Bürde:	250 Ohm
elektr. Anschluss:	4-Pin Stecker, M12x1,
max. Mediumstemperatur:	80 °C

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

DR08…VE(P)
Grenzwertgeber mit 16 diskret einstellbaren Schaltpunkten

- sehr weiter Schaltbereich, daher nur 1 Durchflusswächter für alle Einsatzbereiche:
- sichere Überwachung kleiner Volumenströme
- absolut exakte Schaltpunkteinstellung
- selbstüberwachend
- hervorragendes Preis- / Leistungsverhältnis

Schalter-stellung	Schaltpunkt in l/min					
	DR08.15		DR08.25		DR08.40	
	steigend	fallend	steigend	fallend	steigend	fallend
0	1	0,5	5	3	10	7
1	1,5	1	7	5	13	10
2	2	1,5	8	6	19	15
3	2,5	2	10	8	24	20
4	3	2,5	12	10	30	25
5	3,5	3	14	12	35	30
6	4	3,5	17	15	40	35
7	5	4,5	20	18	47	40
8	6	5,5	22	20	58	50
9	8	7,5	27	25	75	65
A	10	9,5	33	30	90	80
B	12	11,5	38	35	115	100
C	16	15,5	44	40	150	130
D	20	19,5	55	50	190	160
E	25	24,5	75	70	230	200
F	30	29,5	105	100	310	275

Die angegebenen Schaltpunkte beziehen sich auf Wasser, 20 °C. Kundenspezifische Schaltpunkttabellen können ab 25 Geräten realisiert werden.

Beschreibung:

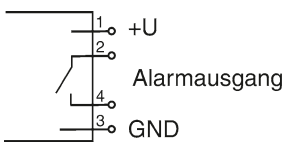
Das Herzstück des Turbinen-Durchflusswächters DR08…-VE bildet die äusserst robuste Miniatur-Turbine DR08, welche bereits seit Jahren zuverlässig in vielen Grossserien-anwendungen eingesetzt wird. Die Turbine liefert ein durch-flussproportionales Frequenzsignal an einen Mikroprozessor. Dieser überwacht den eingestellten Mindestdurchfluss und aktiviert bei Unterschreiten den potentialfreien Alarmkontakt. Selbst eine eventuelle Blockierung der Turbine wird sicher erkannt und zuverlässig signalisiert.
Optional ist neben dem Schaltausgang (Kontakt) auch ein Impulssignal verfügbar. So kann neben der sicheren Über-wachung auch eine ständige oder temporäre Messung des Durchflusses vorgenommen werden.

Einsatzbereiche:

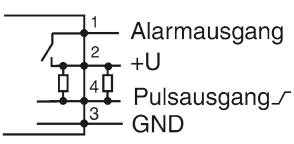
Überwachung von Kühlkreisläufen hochwertiger Einrich-tungen wie:
- Laseranlagen
- HF- Generatoren
  etc.

Elektrischer Anschluss

nur Schaltausgang



oder Schaltausgang und Pulsausgang



Technische Daten

Schaltpunktbereich: siehe „Schaltpunkttabelle“

Schaltgenauigkeit:
- **DR08.15:** ± 0,2 l/min ± 2 % vom Schaltpunkt
- **DR08.25:** ± 0,8 l/min ± 4 % vom Schaltpunkt
- **DR08.40:** ± 2,0 l/min ± 6 % vom Schaltpunkt

Schaltpunkteinstellung: mittels 16-stelligem Drehschalter

Ausgang:
- **Schaltausgang:** gegen Versorgungsspannung schaltend, max. Last 100 mA
- **Impulsausgang:** durchflussproportionales Frequenzsignal, NPN Open Collector, max. 10 mA

Anzeige: 2 LED
gelb: Durchfluss OK
rot: Alarm

elektrischer Anschluss: 4-Pin Stecker, M12x1

Versorgungsspannung: 12…24 VDC, max. 10 mA

max. Medientemperatur: 80 °C

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

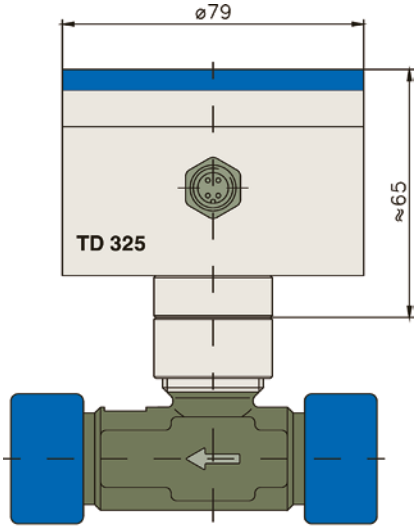
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

TD325
Steuer- und Anzeigegerät zum Aufbau auf Turbinen-Durchflussmesser DR08

Das Steuer- und Anzeigegerät dient zur Auswertung der Signale des Turbinen-Durchflussmessers DR08 und wird normalerweise direkt auf dem DR08 montiert geliefert (Option DR08…T).

Das TD325 bietet eine Vielzahl von Anzeige- und Steuerungsfunktionen:

- 2-zeilige LED-Anzeige für
  Durchfluss
  Gesamtmenge (rückstellbar)
  Gesamtmenge (nicht rückstellbar)
  Temperatur (optional)
  Bargraph-Anzeige 0…100 % für Durchfluss,
  Volumen (rückstellbar) oder Temperatur
- menügesteuerte Programmierung über 2 Lichtreflextasten (Schutzart IP65)
- Tastensperre gegen unbeabsichtigte Fehlbedienung
- Menüsprache deutsch, englisch, französisch frei wählbar
- drehbares Gehäuse aus Edelstahl
- optionaler Analogausgang, Zuordnung zu Durchfluss, Gesamtmenge oder Temperatur
- optional mit 2 Grenzkontakten, Zuordnung zu Durchfluss, Gesamtmenge oder Temperatur
- optionaler Impulsausgang, auf Wunsch auch mit Frequenzteiler



Turbinen-Durchflusssensor

Das TD325 kann auf jeden DR08-Durchfluss messer montiert werden. Optional steht auch eine Variante mit Frontring zu Schalttafeleinbau zur Verfügung. Der elektrische Anschluss erfolgt über eine feste Anschlussleitung oder einen bzw. zwei Steckeranschlüsse M12x1.

Typenschlüssel

TD325 Steuer- und Anzeigegerät für DR08	**x.**	**xx.**	**xx.**	**xx.**	**x.**	**x.**	**x.**
Eingangssignale:							
Impulse von Durchflussmesser	1						
Impulse von Durchflussmesser und PT-100-Signal	2						
Analogausgänge:							
ohne		0					
4…20 mA		A1					
0…20 mA		A2					
0…10 V		A3					
Frequenzausgang:							
ohne			0				
gemäss Impulsrate DR08			F1				
mit Frequenzteiler			F2				
Grenzwerte:							
ohne				0			
2 Kontakte				K2			
elektrischer Anschluss:							
2 m PVC-Kabel					K		
Stecker M12x1					S		
Montage:							
montiert auf Durchflussmesser						1	
mit Frontring zum Schalttafeleinbau						2	
Sonderheiten:							
ohne							0
bitte im Klartext angeben							9

Technische Daten

Signaleingang:
Durchfluss: Frequenzsignal 0,5…2000 Hz, programmierbare Impulsrate
Temperatur: PT-100, 3-Leiter, -10…+150 °C
Anzeige: 2-zeiliges LCD-Display
programmierbare Einheiten: l/min, l/h, GPM (US), GPM(UK) l, m^3, GAL(US), GAL(UK) °C, °F
Versorgung: 12…24 VDC mit integrierter Sensorversorgung 12 VDC
Umgebungstemperatur: –20…+60 °C
Medientemperatur: –20…+90 °C
Analogausgang: 0/4…20 mA, max. Bürde 800 Ohm oder 0…10 V
Alarmausgang: 2 Transistor-Schaltausgänge, PNP Open Collector programmierbar als Min.- oder Max.-Alarm, einstellbare Hysterese, Ruhe- oder Arbeitsstrom-Funktion
Frequenzausgang: PNP Open Collector, TTL-Pegel Teilerrate programmierbar
Gehäuse: Edelstahl-Rundgehäuse, d = 80 mm, h = 55 mm, 350° drehbar

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

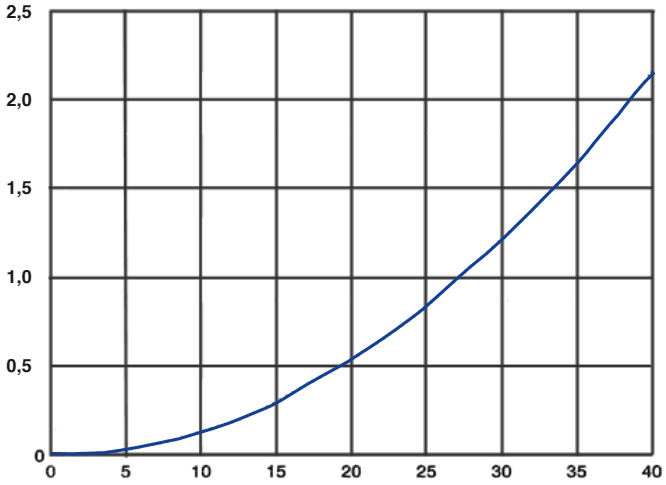
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Druckverluste:

DR08.15

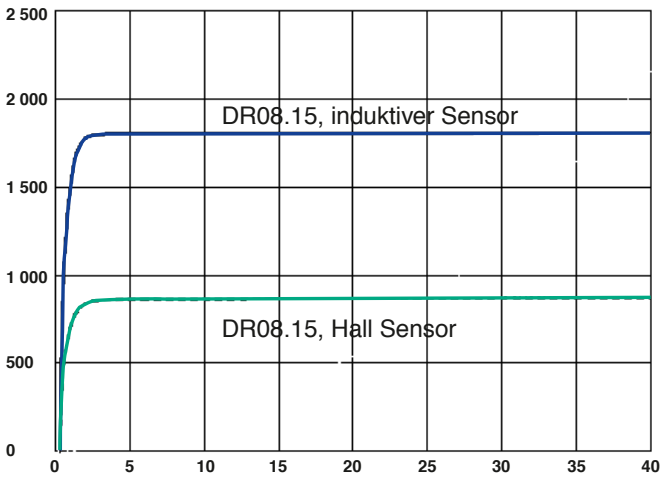
Druckverlust dp [bar]



Durchfluss Q [l/min]

Impulsraten:

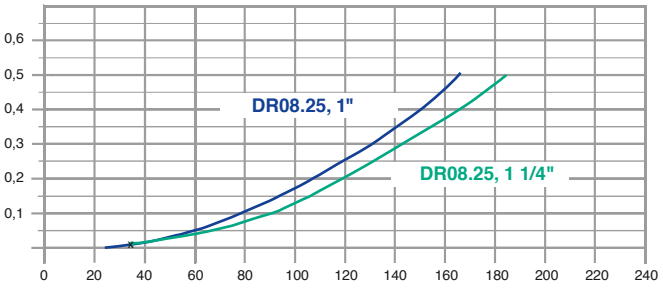
Impulsrate [1/l]



Durchfluss Q [l/min]

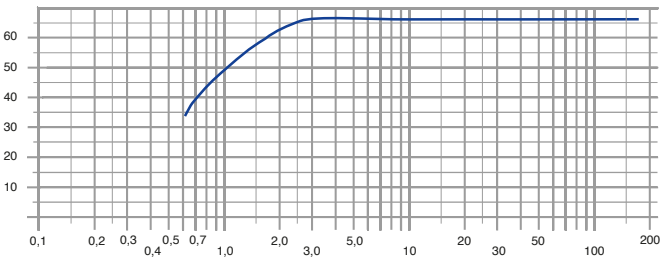
DR08.25

Druckverlust [bar]



Durchfluss Q [l/min]

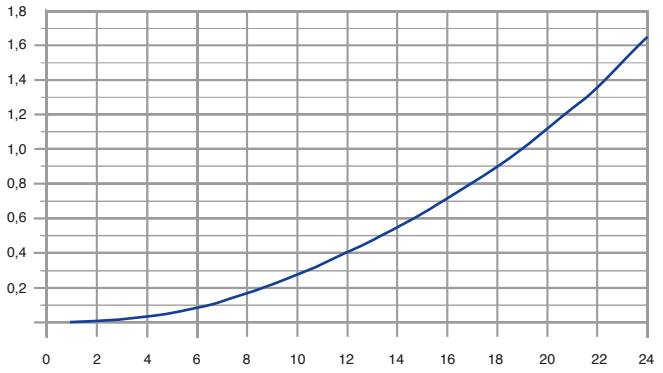
Impulsrate [1/l]



Durchfluss Q [l/min]

DR08.40

Druckverlust [bar]



Durchfluss Q [m³/h]

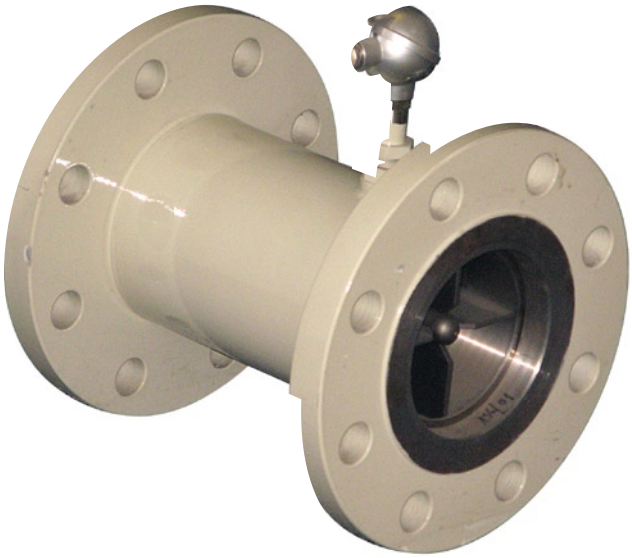
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DR12

Präzisions-Turbinen-Durchflussmesser für dünnflüssige Medien

- **Medienberührte Teile komplett aus Edelstahl**
- **Messgenauigkeit: ± 0,5 % bis ± 1 % vom Messwert**
- **Nennweiten von DN10 bis DN400 für Durchflüsse bis 4000 m³/h**
- **Lieferbar für Drücke bis 400 bar und Temperaturen bis 150 °C**
- **Ausführungen mit Gewinde- oder Flanschanschluss**



Beschreibung:

Die Durchflussmesser der Typenreihe DR12 sind robuste Meßturbinen für den mobilen oder stationären Einsatz.
Ein axial angeströmtes Turbinenrad dreht sich proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit in der Rohrleitung. Das Turbinenrad wird durch einen induktiven Aufnehmer (Spule) berührungslos abgetastet. Die dadurch entstehende Ausgangsfrequenz ist ein Maß für die Durchflussmenge.
Der Turbinenkörper und Meßeinsatz besteht aus Edelstahl, die Lager wahlweise aus Wolfram-Karbid oder Teflon.
Die Geräte können mit Außengewinde (bis 2") oder Flanschanschluss (bis DN400) geliefert werden.

Einsatzbereiche:

Die Turbinen-Durchflussmesser DR12 werden hauptsächlich zur Erfassung und Messung von dünnflüssigen Medien verwendet.
Die verwendeten Werkstoffe, die hohe Druckfestigkeit sowie grosse Messbeichsvielfalt ermöglichen den Einsatz dieser Geräte in den unterschiedlichsten Anwendungen in den Bereichen Maschinenbau, Chemie, Pharma, Lebensmitteltechnik und vieles mehr

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

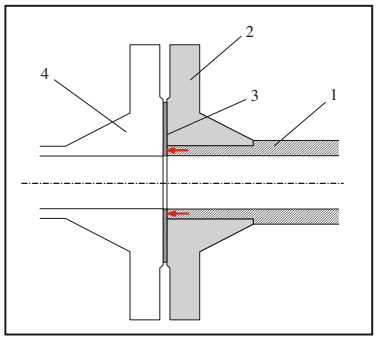
3/08

Ausführungen:

Die Turbinendurchflussmesser DR12 werden grundsätzlich mit einem Grundkörper aus Edelstahl 1.4541 geliefert.

Der Rotor besteht bei den Nennweiten bis DN80 aus Edelstahl 1.4034, bei grösseren Nennweiten aus Edelstahl 1.4541.

Die Lager bestehen aus Hartmetall (Wofram-Karbid), optional sind PTFE-Lager erhältlich.



Bei der Flanschausführung bestehen die Flansche standardmäßig aus Stahl 1.1106, als Option können Edelstahlflansche aus 1.4541 geliefert werden.

Die Flansche werden an den Grundkörper so angeschweißt, dass sie nicht mit dem Medium in Berührung kommen.

1 = Edelstahlgehäuse DR12
2 = Stahflansch
3 = Dichtung
4 = Gegenflansch

Sensorsysteme

Die folgenden Sensorsysteme sind für die DR12 lieferbar:

- Spule, selbsterregt,
  Ausgang: Sinussignal, 2-Leiter, 40…400 mV_{eff}
- Spule mit Vorverstärker
  Ausgang: Rechtecksignal, 3-Leiter,
  PNP open collector, kurzschlussfest
  Versorgung: 10…30 VDC
- Spule mit Vorverstärker nach NAMUR
  Ausgang: Impulse, 2-Leiter
  Versorgung: 8 VDC

Wahlweise können die Geräte mit unterschiedlichen elektrischen Anschlüssen versehen werden.

- Anschlussstecker (Hirschmann)
  T_{max} = –40 °C…+110 °C
- Anschlussstecker (Cannon)
  T_{max} = –50 °C…+150 °C
- Anschlusskopf mit Klemmenblock
  T_{max} = –50 °C…+150 °C

Ausgangssignal

Die DR12 liefern eine dem Durchfluss proportionale Ausgangsfrequenz, welche in eine für jeden Messbereich typische Impulsliterzahl umgerechnet wird (siehe Tabelle „Messbereiche“).

Durch Fertigungstoleranzen können die endgültigen Impulsliterzahlen bei gleichen Messbereichen um bis zu 10 % voneinander abweichen. Daher wird jede Turbine vor der Auslieferung kalibriert und mit einer individuellen Impulsliterzahl versehen.

Anwendungshinweise

Beim Einsatz der Tubinendurchflussmesser DR12 sind einige Faktoren zu beachten, um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten:

Chemische Beständigkeit:

Die DR12 kann für alle Flüssigkeiten eingesetzt werden, welche die verwendeten Edelstähle bzw. das Material der Lagerung nicht angreifen.

Viskosität:

Turbinendurchflussmessgeräte sind im allgemeinen viskositätsabhängig. Auf Grund ihrer Bauweise können die DR12 jedoch für Medien mit einer Viskosität von max. 15 cSt problemlos eingesetzt werden. Der zusätzliche Fehler durch die erhöhte Viskosität beträgt weniger als 0,5 %

Gaseinschlüsse:

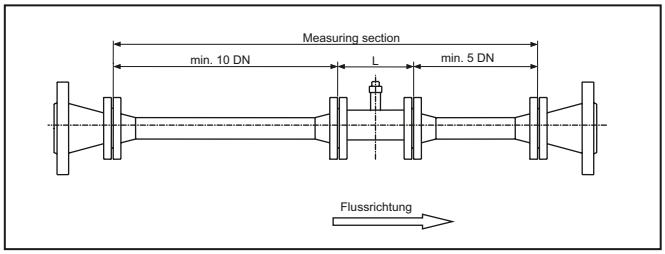
Luftblasen im Medium sollten unbedingt vermieden werden. Sie können einen zusätzlichen Fehler in die Messung einbringen, welcher in etwa dem Volumen der durch die Flüssigkeit transportierten Luftblasen entspricht.

Verschmutzung:

Der Feststoffanteil im Medium kann bis zu 50 g/m³ betragen, ohne dass die Messgenauigkeit oder die Lebensdauer des Systems beeinflusst wird. 80 % der Feststoffe sollten eine Partikelgrösse von 50 µ nicht überschreiten, die restlichen 20 % sollten kleiner als 500 µ sein.

Fadenförmige Verunreinigungen im Medium müssen unter allen Umständen vermieden werden, da sie zur Blockade des Rotors führen können.

Einbauhinweis:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Messbereiche:

Code	Mess-bereich (m^3/h Wasser)	Innen-durch-messer (mm)	Impulse pro Liter	Druck-verlust (bar)	Signal-pegel (Spule) mV_{eff}
01	0,055…0,275	6	17000	0,4	40
02	0,11…0,55	6	8500	0,4	40
03	0,22…1,1	12	4090	0,35	60
04	0,44…2,2	15	1960	0,35	80
05	0,8…4	15	1080	0,35	80
06	1,6…8	18	562	0,35	200
07	3,2…16	25	259	0,3	200
08	6,8…34	37	95,3	0,3	250
09	13,6…68	50	60,88	0,3	300
10	27…135	75	16	0,3	400
11	54…270	100	12	0,25	200
12	110…550	150	5,236	0,25	200
13	220…1100	200	3,109	0,25	200
14	380…1900	250	1,8	0,25	200
15	540…2700	300	1,267	0,25	200
16	800…4000	400	0,9	0,25	200

Prozessanschluss:

Innen-durchmesser (mm)	Anschlussart		
	Aussengewinde G oder NPT	Flanschanschluss	
		DIN	ANSI
6	3/8"	DN10	3/8" RF
12	1/2"	DN15	1/2" RF
15	5/8"	DN15	1/2" RF
18	3/4"	DN20	3/4" RF
25	1"	DN25	1" RF
37	1 1/2"	DN40	1 1/2" RF
50	2"	DN50	2" RF
75	-	DN80	3" RF
100	-	DN100	4" RF
150	-	DN150	6" RF
200	-	DN200	8" RF
250	-	DN250	10" RF
300	-	DN300	12" RF
400	-	DN400	16" RF

Druckstufen:

Nennweite	Druckstufen (bar)		
	Gewinde G oder NPT	DIN-Flansch (PN)	ANSI-Flansch (lbs.)
DN10 / 3/8" - DN15 / 5/8"	250 (160 für 5/8")	40 / 160 / 250 150 / 300 320 / 400	150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500
DN20 / 3/4"	100	40	150 / 300
DN25 1" - DN40 / 1 1/2"	100	40 / 160 / 250 / 320 / 400	150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500
DN50 / 2"	100	40 / 64 / 100 / 160 / 250 / 320 / 400	150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500
DN80 / 3"	–	10 / 40 / 64 / 100 / 160 / 250 / 320 / 400	150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500
DN100 / 4"	–	16 / 40 / 64 / 100 / 160 / 250	150 / 300 / 600 / 900 / 1500 / 2500
DN150 / 6"	–	16 / 40 / 64 / 100 / 160	150 / 300 / 600 / 900 / 1500
DN200 / 8" - DN400 / 16"	–	16 / 40 / 64	150 / 300 / 600 / 900

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DR12. | V. | 09. | 050D40. | H. | V. | 0

Präzisions-Turbinen-Durchflussmesser

Ausführung:
R = Gehäuse Edelstahl, Gewindeanschluss
S = Gehäuse Edelstahl, Flansche Stahl
V = Gehäuse Edelstahl, Flansche Edelstahl

Messbereich:
01…16 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Prozessanschluss:
Siehe separaten Typenschlüssel „Prozessanschluss“

Lager:
H = Hartmetall-Lager (nicht für Messbereich 01 + 02)
P = PTFE-Lager

Sensorsystem mit Anschlussstecker (Hirschmann):
S = Spule, selbsterregend, ohne Vorverstärker
V = Spule mit Vorverstärker, 3-Leiter, 10…30 VDC
N = Spule mit Vorverstärker nach NAMUR, 8 VDC

Optionen:
0 = ohne
C = Anschlussstecker (Cannon), –50…+150 °C
B = Anschlusskopf mit Klemmenblock, –50…+150 °C
9 = bitte im Klartext angeben

Typenschlüssel Prozessanschluss:

Anschlusscode: 50 | D | 40

Nennweite:
010 = DN10 / 3/8"
015 = DN15 / 1/2"
018 = DN15 / 5/8"
020 = DN20 / 3/4"
025 = DN25 / 1"
040 = DN40 / 1 1/2"
050 = DN50 / 2"
080 = DN80 / 3"
100 = DN100 / 4"
150 = DN150 / 6"
200 = DN200 / 8"
250 = DN250 / 10"
300 = DN300 / 12"
400 = DN400 / 16"

Anschlussart (siehe Tabelle „Prozessanschluss“):
G = Aussengewinde G
N = Aussengewinde NPT
D = DIN-Flansch
A = ANSI-Flansch
S = Sonderanschluss

Druckstufe (sieheTabelle „Druckstufen“):
10…250 = 10…250 bar
150…2500 = 150…2500 lbs. (nur für ANSI-Flansche)
320 = Sonderausführung 320 bar (nur mit metrischer Höchstdruck-Verschraubung „S“ für Messbereiche 01…07)

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

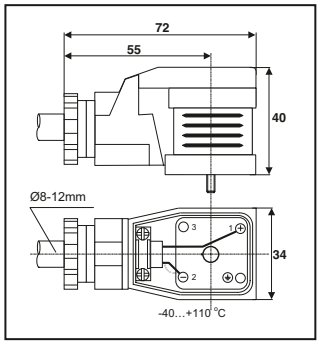
3/08

Technische Daten:

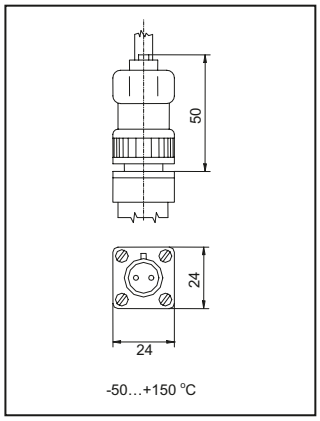
Werkstoffe:

Grundkörper:	Edelstahl 1.4571
Rotor:	bis DN80: Edelstahl 1.4034 ab DN100: Edelstahl1.4541
Lager:	Wolfram-Karbid,optional PTFE
Flansche:	Stahl 1.1106, optional Edelstahl 1.4541
Max. Druck:	gemäss Tabelle„Druckstufen“ und Typenschlüssel
Medienemperatur:	–50…+150 °C (–40…+110 °C mit Hirschmann-Stecker)
Umgebungstemperatur:	–40…+60 °C
Genauigkeit:	
DR12.-.01…03:	± 1 % vom Messwert
DR12.-.04…16:	± 0,5 % vom Messwert
Versorgungsspannung:	
DR12…S:	Spule: ohne Vorverstärker, selbsterregend
DR12…V:	Spule mit Vorverstärker: 10…30 VDC
DR12…N:	Spule mit Vorverstärker nach NAMUR: 8 VDC

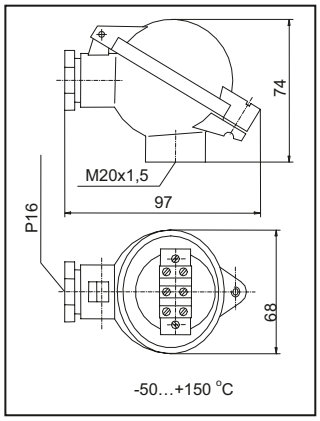
Elektrischer Anschluss:



Anschlussstecker (Hirschmann)

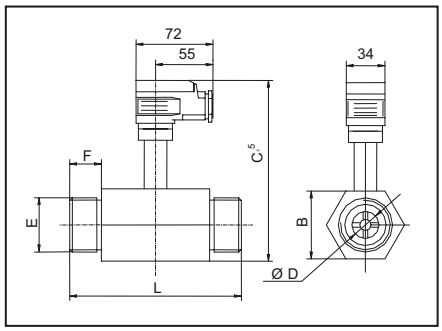


Anschlussstecker (Cannon)



Klemmanschluss-gehäuse

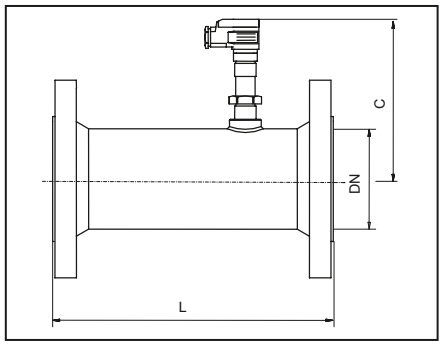
Abmessungen:



Gewinde-Ausführung

Innen-durch-messer ØD (mm)	B (mm)	C (mm)	L (mm)	E (Außen-gewinde G oder NPT)	F (mm)
6	25	82	50,8	3/8"	12,7
12	25	86	63,5	1/2"	19
15	25	87	63,5	5/8"	19
18	38	89	82,6	3/4"	22
25	38	92	89	1"	23
37	56	99	114	1 1/2"	28
50	70	104	133	2"	29,5

Abmessungen für metrische Höchstdruckverschraubungen auf Anfrage



Flansch-Ausführung

Innen-durch-messer ØD (mm)	C (mm)	L (mm)	Innen-durch-messer ØD (mm)	C (mm)	L (mm)
6	95	114	80	140	228
12	102	127	100	154	355
15	115	127	150	180	368
18	115	141	200	236	458
25	126	153	250	265	458
37	126	179	300	290	458
50	132	198	400	345	610

Abmessungen gültig für DIN-Flansche, ANSI-Flansche auf Anfrage

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DR15

Flügelrad-Durchflussmesser, Zähler und Dosierer

- **für niedrigviskose Flüssigkeiten**
- **Werkstoff: medienberührte Teile aus PP, PVDF und Alloy 59**
- **2 kalibrierte Messbereiche, 10...60 l/min, 20...120 l/min**
- **3 zusätzliche, benutzerdefinierbare Messbereiche**
- **Genauigkeit: ± 2,5 % vom Endwert, Reproduzierbarkeit < 0,5 % vom Endwert**
- **Auswerteelektronik mit LCD-Anzeige für Durchfluss- und Gesamtmenge, Steuerausgang für Dosierung, durchfluss-proportionaler Impulsausgang**
- **Spannungsversorgung: Batterie oder 24 VDC**

Beschreibung:

Ein in das Messrohr montiertes Flügelrad wird durch das strömende Medium in Drehung versetzt. Diese Drehung wird mittels Magneten berührungslos auf zwei Reedrelais übertragen und als durchflussproportionale Frequenz an eine Auswerteelektronik übergeben. Die Elektronik berechnet daraus den Durchflusswert und die Gesamtmenge und steuert einen Transistor-Schaltkontakt an, welcher nach Durchfluss einer programmierbaren Gesamtmenge eine Pumpe oder ein Ventil schalten kann.

Einsatzbereiche:

Die Durchflussmesser und -dosierer DR15 werden zur Überwachung, Messung und Dosierung von niedrigviskosen Flüssigkeiten wie Wasser, Diesel, Natronlauge o.ä. verwendet. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich z. B. in der Kühlmittelüberwachung, für Abfüllvorgänge, in der Chemischen Industrie u. v. m.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

4/09

Ausführungen:

DR15.PO…	Messrohr aus POM (auf Anfrage)
DR15.PP…	Messrohr aus PP
DR15.PV…	Messrohr aus PVDF (auf Anfrage)

Messbereiche:

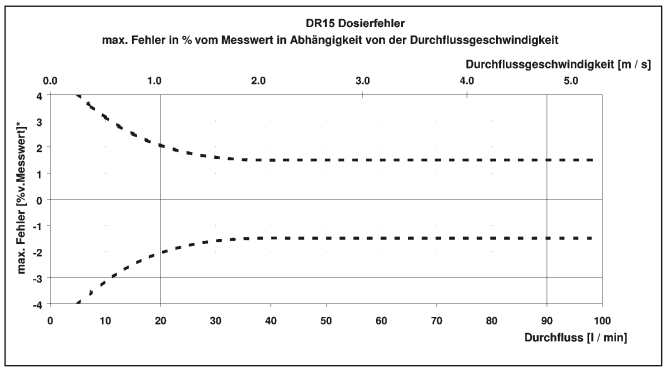
DR15.x.1…	10…60 l/min
DR15.x.2…	20…120 l/min

Elektronikausführungen:

DR15…EB…	Batteriebetrieb
DR15…E24	Versorgung 24 VDC

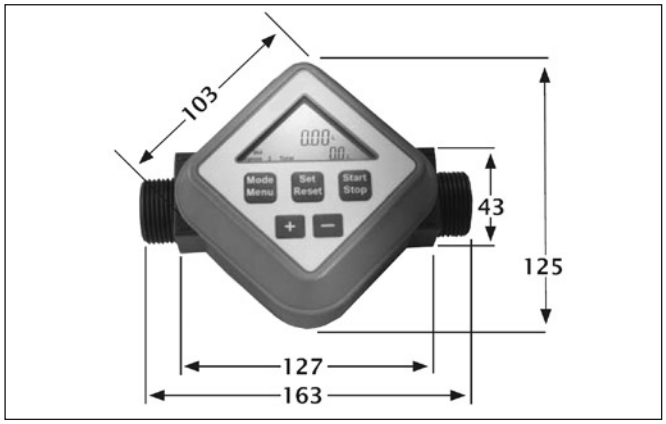
DR15…0	ohne Ausgangssignale
DR15…I	mit Impulsausgang (40 ml/Impuls, NPN o/c, 2-kanalig)
DR15…K	mit Transistor-Schaltausgang zur Dosierung (NPN o/c)
DR15…KI	mit Schalt- und Impulsausgang

Messgenauigkeit:



*) Unter Referenzbedingungen (Messmedium: Wasser; Umgebungs- und Wassertemperatur: 20 °C; Einhaltung der minimalen Einlauf- und Auslaufstrecken und passendem Innendurchmesser der Rohre)

Abmessungen:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DR15. | S. | PP. | 1. | EB. | K. | 0**

Flügelrad-Durchflussmesser, -zähler und -dosierer

Prozessanschluss:
S = G 1 AG (Standard)

Werkstoff:
PP = Polypropylen

Messbereiche:
1 = 10-60 l/min
2 = 20-120 l/min

Versorgung:
EB = Batterie (nur mit Elektronik 0 oder K)
E24 = 24 VDC

Elektronikausführung:
0 = ohne Ausgangssignal (nur Durchflussmesser, -zähler)
I = Impulsausgang (nur Durchflussmesser, -zähler)
K = Schaltausgang (Durchlussmesser, -zähler, -dosierer)
IK = Impuls- und Schaltausgang (Durchlussmesser, -zähler, -dosierer)

Optionen:
0 = ohne
9 = Bitte im Klartext angeben

Weitere Ausführungen wie: Prozessanschluss 1" NPT, Messrohr aus POM oder PVDF auf Anfrage.

Technische Daten:

max. Druck:	
bei 20 °C	10 bar
bei 40 °C:	8 bar (PVDF), 7 bar (POM, PP)
bei 60 °C:	6 bar (PVDF), 4 bar (POM), 3 bar (PP)
max. Temperatur:	60 °C
Prozessanschluss:	1" AG, G oder NPT
Werkstoffe:	
Messrohr:	POM, PP oder PVDF
Flügelrad:	PVDF
Achse:	NiCroFer 2.4605 (Alloy 59)
Dichtung:	Viton
Elektronikgehäuse:	Kunststoff
Einbaulage:	bevorzugt horizontal, Anzeige nach oben
Genauigkeit:	± 2,5 % v. E. für Durchfluss, ± 1,5 % der eingestellten Menge für Dosierung (<20 l/min: ± 3 %)
Auflösung:	0,05 L
Anzeige:	LCD, 2 x 6-stellig
Bedienung:	Folientastatur mit 5 Tasten
Ausgänge:	
Impulse:	NPN open collector
Schaltausgang:	NPN open collector
Versorgung:	9…32 VDC oder Lithium-Batterie Typ AA, 3,6 V, 2300 mAh
Gewicht:	ca. 300 g

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DR16

Low-Cost Turbinendurchflussmesser für dünnflüssige Medien ohne Hilfsenergie

- **Ausführungen als Zähler und / oder Durchflussmesser**
- **lokale 6-stellige LCD-Anzeige**
- **batteriebetrieben, einfacher Batteriewechsel**
- **Ausführungen in Aluminium oder Nylon**
- **Messbereiche 1...10 und 10...190 l/min**
- **geringe Einbaumaße**

Beschreibung:

Die Turbinen-Durchflussmesser der Baureihe DR16 bestehen aus einer auswechselbaren Nylon-Turbine, eingebaut in ein Strömungsgehäuse aus Nylon oder Aluminium sowie einer lokalen Auswerte- und Anzeigeelektronik, welche wahlweise als Gesamt- und Teilsummenzähler oder als Zähler und Durchflussmesser arbeitet.
Das Turbinenrad wird durch das strömende Medium in Drehung versetzt. Die in den Turbinenblättern eingelassenen Ferrite werden über ein induktives Aufnehmersystem abgetastet. Die so erzeugte Impulsfolge ist proportional zum Durchfluss und wird mittels einer mikroprozessorgesteuerten Elektronik zur Anzeige gebracht.

Einsatzbereiche:

Durch die auswechselbare Batterie sind die Geräte unabhängig von externen Stromversorgungen und können somit ohne aufwendige Verkabelung überall dort eingesetzt werden, wo Durchflussmengen lokal präzise gemessen oder gezählt werden sollen.
Der integrierte Mikroprozessor erlaubt eine Vor-Ort-Kalibrierung, mit der die Messgenauigkeit erhöht oder das Gerät auf von Wasser abweichende, auch höherviskose, Medien eingestellt werden kann.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen

Messbereiche:
- 1…10 l/min
- 10…190 l/min
  (jeweils bezogen auf Wasser)
- Sonderbauform 10…100 l/min
  für Wasser oder Benzin

Werkstoffe:
- Aluminium-Gehäuse
- Nylon-Gehäuse

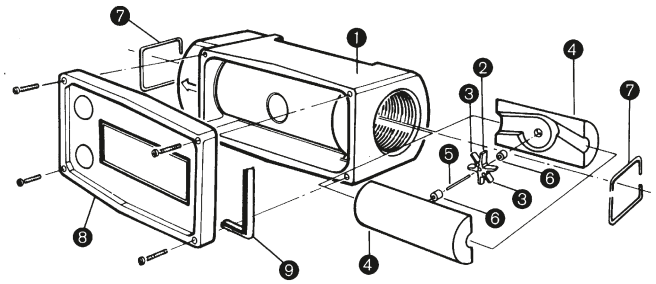
Elektronik:
- Zähler für Gesamtmenge (nicht rückstellbar) sowie Teilmengenzähler (rückstellbar)
- Gesamt- und Teilmengenzähler und momentaner Durchflusswert

Werkstoffe

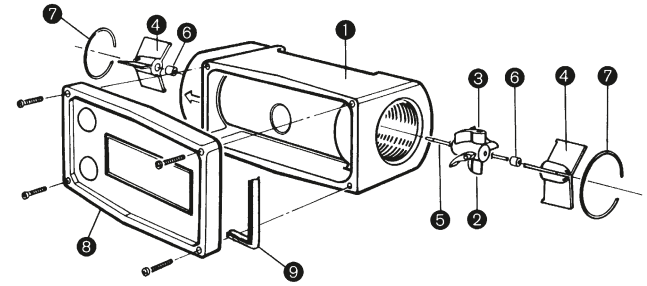
	Nr.	Al-Version	Nylonversion
Gehäuse	1	Aluminium	Nylon
Turbine	2	Nylon	Nylon
Rotorbestückung	3	Ferrit	Ferrit
Halterung	4	Nylon	Nylon
Achse	5	Wolfram-Karbid	Wolfram-Karbid
Lager	6	Keramik	Keramik
Sperring	7	Edelstahl	Edelstahl
Elektronikgehäuse	8	Nylon	Nylon
Dichtung	9	Gummi	Gummi

Aufbau

1–10 l/min.



10–190 l/min.



Typenschlüssel

Bestellnummer: **DR16. | 09. | A. | 11. | 0**

Turbinendurchflussmesser ohne Hilfsenergie

Ausführung:
01 = Sonderbauform (nur Zähler)
09 = Durchflussmesser und -zähler

Werkstoff:
A = Aluminium-Gehäuse
N = Nylon-Gehäuse

Messbereich:
10 = 10…100 l/min (nur für DR16.01)
11 = 1…10 l/min
12 = 10…190 l/min

Sonderheiten:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten

Medium: niedrigviskose nichtaggressive Flüssigkeiten (höhere Viskositäten mit Vor-Ort-Kalibrierung)

Druckverlust:
- **1…10 l/min:** 0,14 bar max.
- **10…190 l/min:** 0,35 bar max.

Prozessanschluss: 1" ISO Innengewinde

max. Temperatur:
- **Betrieb:** –10…60 °C
- **Lagerung:** –40…+70 °C

max. Druck:
- **Al-Gehäuse:** 20 bar
- **Nylon-Gehäuse:** 10 bar

Versorgung: 2 x Lithiumbatterie, 3,0 V, CR 12600 SE
ca. 2000 Betriebsstunden

Anzeige: LCD, 6-stellig
automatische Ein- und Ausschaltung

Messgenauigkeit: ± 1,5 %
(± 1,0 % mit Vor-Ort-Kalibrierung möglich)

Schutzart: IP 65

Abmessungen: 102 x 64 x 51 mm

Ex-Zulassung: auf Anfrage

Sonderbauformen:

Low-cost-Ausführungen mit 4-stelliger LCD-Anzeige und ohne Kalibrierfunktion. Die Geräte werden werksseitig auf das Medium Wasser bzw. Kraftstoff kalibriert. Diese Ausführungen verfügen lediglich über einen Teilmengenzähler (rückstellbar) und einen Gesamtmengenzähler (nicht rückstellbar). Sie zeigen keinen momentanen Durchflusswert an.

DR16.01.N.10.0 nur für Wasser, 10…100 l/min
- **Genauigkeit:** ± 2,5 %
- **Versorgung:** 2 x AAA Batterie

DR16.01.A.10.0 wahlweise für Benzin, Diesel oder Kerosin, 10…100 l/min
- **Genauigkeit:** ± 2,5 %
- **Versorgung:** 2 x AAA Batterie

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DOZ01

Ovalradzähler für geringe Durchflussmengen

- **viskositätsunabhängig**
- **kompakte Ausführung, Einlaufstrecken nichtnotwendig**
- **Werkstoffe: PP, ECTFE oder Edelstahl**
- **Ausgangssignale: Impulse, 4...20 mA oder 2 Grenzwertrelais**

Beschreibung:

Der Ovalradzähler DOZ01 misst Durchflüsse flüssiger Medien von Wasser bis zu einer maximalen Viskosität von 200 cSt, unabhängig von der tatsächlichen Viskosität des Mediums. In einer Messkammer werden zwei miteinander verzahnte Ovalräder durch das fließende Medium in Rotation versetzt. Diese Drehbewegung wird über einen Hallsensor erfasst und als Impuls ausgegeben. Die Ausgangsfrequenz dieser Impulse ist direktproportional zum Durchfluss. Alternativ kann der Impulsausgang durch eine nachgeschaltete Elektronik in ein analoges Ausgangssignal 4…20 mA oder in 2 Grenzkontakte umgewandelt werden. Die Ovalradzähler können in verschiedenen Werkstoffkombinationen wie PP, ECTFE oder Edelstahl mit Ovalrädern aus PEEK geliefert werden. Unterschiedliche Achsen und Dichtungen erlauben die Anpassung des DOZ01 an die verschiedensten Medien. Es stehen 2 Messbereiche (8…40 l/h und 14…80 l/h) zur Verfügung

Einsatzbereiche:

Die Ovalradzähler DOZ01 werden überall dort eingesetzt, wo der Durchfluss von Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Viskositäten zuverlässig und kostengünstig gemessen werden muss, z. B.:

– in Zentralschmieranlagen
– für Transformatorenöle
– für aggressive Flüssigkeiten in der chemischen-Industrie

und vieles mehr.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

7/08

Ausführungen:

DOZ01.P: Standard-Ausführung Gehäuse aus PP, Ovalräder aus PEEK, Achse aus Zirkonoxyd (optional Keramik), Dichtungen Viton (optional EPDM oder Kalrez)

DOZ01.E: Ausführung für aggressive Medien, Gehäuse aus ECTFE, Ovalräder aus PEEK,Achse aus Zirkonoxyd (optional Keramik), Dichtungen Viton (optional EPDM oder Kalrez)

DOZ01.V: Edelstahl-Ausführung für höhere Betriebsdrücke bis 20 bar Gehäuse aus Edelstahl 1.4401, Ovalräder aus PEEK, Achse aus Zirkonoxyd (optional Keramik), Dichtungen Viton (optional EPDM oder Kalrez)

Messbereiche:

Messbereich (l/h)	Anschluss (G oder NPT IG)	Anlauf bei (l/h)	Breite (mm)	Höhe ohne Stecker (mm)	Tiefe (mm)	Impulse / L ca.*)
8…40	1/4"	2	54	45	45	6000
14…80	1/4"	5	54	45	45	3400

*) Die Angabe der Impulse / Liter können fertigungsbedingt um ca. ± 3 % variieren. Jedes Gerät wird vor der Auslieferung individuell eingemessen und mit der genauen Impulsliter-Zahl gekennzeichnet.

Ausgangssignale:

DOZ01…P: Impulsausgang
Rechteckimpulse

DOZ01…A: Analogausgang
4…20 mA, 2-Leiter

DOZ01…S: Schaltausgang
2 Grenzwertrelais (0,1A bei 24 VDC)
Programmierbar und Impulsausgang

Elektrischer Anschluss:

	DOZ01P	DOZ01S	DOZ01A
Versorgung	Pin1		weiß
Signal	Pin2		grün
Masse	Pin3		braun
Relais1			gelb
Relais1			grau
Relais2			rosa
Relais2			blau
4…20mA Signal +		Pin1	
4…20mA Signal -		Pin2	

Optionen:

- Dichtungen aus EPDM oder Kalrez
- Achse aus Keramik

Typenschlüssel

Bestellnummer: **DOZ01 | P. | V. | 1. | P. | 0.**

Ovalradzähler für geringe Durchflussmengen

Ausführung:
P = Gehäuse PP, Ovalräder PEEK
E = Gehäuse ECTFE, Ovalräder PEEK
V = Gehäuse Edelstahl, Ovalräder PEEK

Dichtung:
V= Viton (Standard)
E = EPDM
K = Keramik

Messbereich:
1 = 8…40 l/h
2 = 14…80 l/h

Ausgangssignal:
P = Impulsausgang
A = Analogausgang 4…20 mA
S = 2 Grenzwertrelais + Impulsausgang

Optionen:
0 = ohne
1 = Achse aus Keramik
N = Prozessanschluss 1/4" NPT
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Max. Druck:
PP: 10 bar
ECTFE: 10 bar
Edelstahl: 20 bar

Mediumstemperatur: 0…80 °C

Messunsicherheit:
5…200 cSt: ± 2,5 % vom Endwert
<5 cSt: ± 4 %

Prozessanschluss: G 1/4 IG, optional NPT

Einbaulage: beliebig

Spannungsversorgung:
Impulsausgang: 4,5…24 VDC
Analogausgang: 15…24 VDC
Grenzwertrelais: 15…24 VDC

Elektrischer Anschluss:
Impuls- und Analogausgang: Würfelstecker nach EN 175301-803A
Grenzwertrelais: Steckeranschluss mit Gegenstecker und 1 m Kabel

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DZ01

Ölzähler

- **Einbau auf Druck- oder Saugseite**
- **Platzsparender und flexibler Einbau**
- **Temperaturunabhängig**
- **Viskositätsunabhängig**

Beschreibung:

Die Volumenzähler der Typenreihe DZ01 sind Ringkolbenzähler, die ohne elektrische Hilfsenergie auskommen. In einem zylindrischen Gehäuse befindet sich ein als Ringkolben bezeichneter, geschlitzter Hohlzylinder, der aufgrund des Führungsschlitzes eine oszillierende Bewegung ausführt, sobald die Messkammer von Medium durchströmt wird. Die Bewegung des Kolbens wird magnetisch auf ein summierendes Rollenzählwerk übertragen, welches den Volumenstrom über die Zeit aufsummiert. Bei Bedarf können die Zähler mit einem als Reed- oder als Induktivkontakt ausgeführten Fernwertgeber ausgestattet werden, der pro definiertes Volumen einen elektrischen Impuls abgibt.

Einsatzbereiche:

Ringkolbenzähler werden überall dort eingesetzt, wo auf einfache Weise und mit hoher Genauigkeit ein Öl- oder Brennstoffstrom erfasst werden muss, ohne dass elektrische Hilfsenergie zur Verfügung steht. Typische Beispiele sind der Einsatz in der Bunkerleitung bei Seeschiffen oder als Verbrauchsmessung im Vor- und Rücklauf von Dieselmotoren. Auch einfache Dosierprozesse lassen sich mit den DZ01 steuern, wobei selbst aggressive Medien durch den Einsatz von Sonderwerkstoffen (Teflon- oder Edelstahlkolben, Edelstahlkammer) gemessen werden können. Ein besonderer Vorteil der Volumenzähler ist die Unabhängigkeit des Messergebnisses von Temperatur und Viskosität, die bei mancher Applikation ein Plus gegenüber Schwebekörpergeräten oder Messturbinen darstellt.

Ausführungen:

DZ01 Ölzähler

Baugröße: siehe Tabelle

maximale Temperatur: Bei den Ölzählern der Baugröße 04M, 04 und 08 darf die Medientemperatur 60 °C nicht überschreiten. Bei den Baugrößen 15 bis 50 ist die maximale Medientemperatur 130 °C. Optional ist eine Hochtemperaturversion bis 180 °C erhältlich.

Prozessanschluss: Die DZ01 in den Baugrößen 04M, 04 und 08 verfügen lediglich über Gewindeanschlüsse gemäß Tabelle „Baugrößen“. Bei den Baugrößen 15 bis 50 kann zwischen Gewinde- oder Flanschanschlüssen gewählt werden.

Nenndruck: Der Nenndruck bei den Gewindeanschlüssen beträgt PN 16, bei den Flanschanschlüssen kann zwischen PN 25 oder PN 40 gewählt werden.

Impulsgeber: Die Auswahl der Fernwertgeber erfolgt gemäß Tabelle „Baugrößen“.

Elektrische Daten:

Schaltelement:	RE, RV = Reed-Röhre mit Schutzkontakt IN = induktiver Schlitzinitiator nach DIN 19234
Schaltspannung:	RE, RV = max. 48 V AC/DC IN = 5…15 VDC
Schaltstrom:	RE, RV = max. 50mA (Ri = 47 Ohm/0,5W) IN = >3mA bei 8V DC/1kOhm
Ruhestrom:	RE, RV = offener Kontakt IN = <1mA bei 8V DC/1kOhm
Schaltleistung:	RE = max. 3VA RV = max. 2W
Einschaltzeit:	RE = 30…70 % (Impulswert 1/0,1/0,01 l/Imp.) = 40…55 % (Impulswert 0,00125/0,00311 l/Imp.) RV = 50 % ± 10 % IN = 50 % ± 10 %
Umgebungstemperatur:	RE = –10 °C…+60 °C RV = –10 °C…+70 °C IN = –10 °C…+70 °C
Schutzart:	RE = IP 65 (IEC144) RV = IP65 (IEC 144) IN = IP 65 (IEC144)
Anschluss:	RE = Stecker für Kabel 2x0,35 mm² RV = Kabel fest 3 m Länge (2x0,14 mm²) IN = Stecker für Kabel 2x0,35 mm²
Ex-Zulassung:	IN = EEx ia IIC T6

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DZ01. 15. 2. 2. 1. 2.**

Ölzähler

Baugröße:
04M = 40 l/h (nur mit Rollenzählwerk, ohne Impulsgeber)
04 = 80 l/h
08 = 200 l/h
15 = 600 l/h
20 = 1500 l/h
25 = 3000 l/h
40 = 9000 l/h
50 = 30000 l/h

maximale Temperatur in °C:
1 = 60 °C nur für 04M, 04 und 08
2 = 130 °C für 15 bis 50
3 = 180 °C für 15 bis 50

Prozessanschluss:
1 = Gewinde
2 = Flansch

Nenndruck:
0 = PN 25 bzw. PN 16 für Gewindeausführung
1 = PN 25 für Flanschausführung
2 = PN40 für Flanschausführung
(nur Hochtemperatur-Version bis 180 °C)

Impulsgeber (xx = Durchfluss in L pro Impuls):
0 = ohne
RExx = Impulsgeber RE
RVxx = Impulsgeber RV
INxx = Impulsgeber IN

Impulsrate bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Werkstoffe:	Kolben Aluminium, Gehäuse Stahl (Ms bei Baugröße 04M-08), Messkammer Messing, (Sonderwerkstoffe wie Hartgummi oder Teflon möglich)
Zählwerk:	Rollenzählwerk in Liter
Anschluss:	Flansch- oder Gewindeanschluss
zul. Medien:	Heizöl (extraleicht, leicht, mittel und schwer), Naphta, Bunker C, Dieseltreibstoff, Benzin und andere schmierfähige Medien
Option:	Anzeige als US-Gallonen (1 Gallone entspricht 3,785 Litern), Spezieller Abgleich (Auspaarung für Differenzmessungen), Zulassung des Germanisches Lloyds
max. Viskosität:	500 mPas, schmierfähig
max. Druckverlust:	abhängig von Durchfluss und Viskosität, max. 1,2 bar bei max. Durchfluss und 500 mPas

Baugrößentabelle:

Type:	Einh.	**DZ01.04M**	**DZ01.04**	**DZ01.08**	**DZ01.15**	**DZ01.20**	**DZ01.25**	**DZ01.40**	**DZ01.50**
Durchmesser	Zoll	0,125	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2
DN		G 1/8 IG	G 1/8 IG	G 1/4 IG	G 1/2 AG oder Flansch DN15	G 3/4 AG oder Flansch DN20	G 1 AG oder Flansch DN25	G 1 1/2 AG oder Flansch DN40	G 2 AG oder Flansch DN50
Nenndruck Gewinde	bar	25	25	25	16	16	16	16	16
Nenndruck Flansch	bar	–	–	–	25/40*	25/40*	25/40*	25/40*	25/40*
max. Temperatur	°C	60	60	60	130/180*	130/180*	130/180*	130/180*	130/180*
max. Durchfluss	l/h	40	80	200	600	1500	3000	9000	30000
Dauerdurchfluss	l/h	25	50	135	400	1000	2000	6000	20000
min. Durchfluss	l/h	0,5	1	4	10	30	75	225	750
Anlauf bei ca.	l/h	0,3	0,4	1,6	4	12	30	90	300
Messfehlergrenze				Plus Minus 1 % vom Messwert					
Wiederholbarkeit				Plus Minus 0,2 %					
Kleinste ablesbare Menge	l	0,001	0,001	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1	1
Registrierfähigkeit	m^3	100	100	1000	1000	10000	10000	10000	100000
Registrierdauer	h	4000	2000	7400	2500	10000	5000	1667	5000
Maschenweite Sicherheitsfilter	mm	0,125	0,125	0,15	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Maschenweite Schmutzfänger	mm	0,08	0,08	0,1	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6
Messkammervolumen	ccm	5	5	12,5	12	36	100	330	1200
Gehäuseoberfläche			kunststoff rot				rot lackiert, Ral 3013		
Gewicht ohne Verschraubung	kg	0,65	0,65	0,75	–	–	–	–	–
Gewicht mit Gewinde	kg	–	–	–	2,2	2,5	4,2	17,3	–
Gewicht mit Flansch PN 25	kg	–	–	–	3,8	4,5	7,5	20,3	41
Gewicht mit Flansch PN 40	kg	–	–	–	4,4	5,5	7,8	20,5	42
Impulsgeber REED									
RE 1	l/Imp	–	–	1	–	–	–	–	–
RE 0,1	l/Imp	–	0,1	0,1	–	–	–	–	–
RE 0,01	l/Imp	–	0,01	–	–	–	–	–	–
RE 0,00125	l/Imp	–	0,00125	–	–	–	–	–	–
RE 0,00311	l/Imp	–	–	0,00311	–	–	–	–	–
IN induktiv DIN 19234	l/Imp	–	–	–	0,01	0,01	0,1	0,1	1
RV RE	l/Imp	–	–	–	0,1	1	1	1	10
RV RE	l/Imp	–	–	–	1	–	–	10	100

Nenndruck Flansch	25/40*	wählbar
max. Temperatur	130/180*	wählbar

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Maßtabelle:

Baugröße	Länge	Breite	Höhe	Anschlüsse	Höhe bei 130 °C Ausführung ohne Geber	Höhe bei 130 °C Ausführung mit RV	Höhe bei 130 °C Ausführung mit IN	Höhe bei 180 °C Ausführung ohne Geber	Höhe bei 180 °C Ausführung mit RV	Höhe bei 180 °C Ausführung mit IN
DZ01.04M	65	65	79	unten						
DZ01.04	65	65	79	unten						
DZ01.08	65	65	79	unten						
DZ01.15	165	105		seitlich	106	130	185	147	171	225
DZ01.20	165	105		seitlich	115	139	194	156	180	234
DZ01.25	190	130		seitlich	142	166	221	183	207	261
DZ01.40	300	210		seitlich	235	259	273	235	259	313
DZ01.50	350	280		seitlich	291	315	329	291	315	369

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DV01

Zahnrad-Volumensensor für viskose Flüssigkeiten - für OEM-Anwendungen

- für Medien mit Viskositäten zwischen 20–4000 cSt
- hervorragendes Preis- / Leistungsverhältnis
- Aluminium- oder Edelstahlausführung
- geringer Druckverlust
- hohe Druckfestigkeit
- geringe Einbaumaße

Beschreibung:

Das Messwerk des Durchflussmessers DV01 besteht aus einem Zahnradpaar, welches nach dem Arbeitsprinzip einer Zahnradpumpe vom Flüssigkeitsstrom angetrieben wird. Die Messwerklagerung ist als radiales und axiales Gleitlager (DV01.2: Kugellager) ausgebildet. Über einen von der Messkammer hermetisch abgetrennten magnetoresistiven Sensor wird die Bewegung der Zahnräder abgetastet. Der Zahnrad-Durchflussmesser DV01 zeichnet sich durch sehr geringen Durchflusswiderstand und besonders niedrigen Schalldruckpegel aus.

Einsatzbereiche:

Die Zahnrad-Durchflussmesser der Typenreihe DV01 werden hauptsächlich für die Verbrauchsmessung, die Steuerung von Abfüllvorgängen sowie zur Schmierstellenüberwachung eingesetzt.
Sie sind durch ihre geringen Abmessungen und vor allem durch den niedrigen Preis hervorragend für OEM-Anwendungen verwendbar.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen und Messbereiche

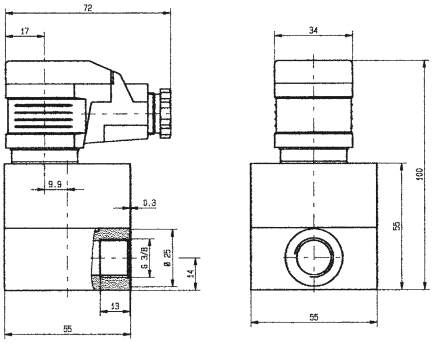
Type	Mess-bereich (l/min)	Viskositäts-bereich (cSt)	An-schluss	Mess-volumen (ml/Impuls)	Auflösung (Impulse/l)
DV01.0	0,02- 4	20…4000	G 3/8 i	0,04	25000
DV01.1	0,25…10	20…4000	G 3/8 i	0,2	5.000
DV01.2	0,16…16	20…3000	G 3/8 i	0,25	4.082
DV01.3	1…65	20…4000	G 3/4 i	2	500
DV01.4	1…200	20…4000	G 1 i	5,2	191,5

Werkstoffe

Type	Gehäuse	Zahnräder	Lager
DV01.0A	Aluminium eloxiert	Edelstahl 1.4462	Kugellager
DV01.0E	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4462	Kugellager
DV01.1A	Aluminium (eloxiert)	Stahl	Kunststoffgleitlager
DV01.1E	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4462	Kunststoffgleitlager
DV01.2A	Aluminium (eloxiert)	Stahl	Kugellager
DV01.3A	Aluminium	Stahl	Mehrschichtgleitlager
DV01.4A	Aluminium	Stahl	Kugellager

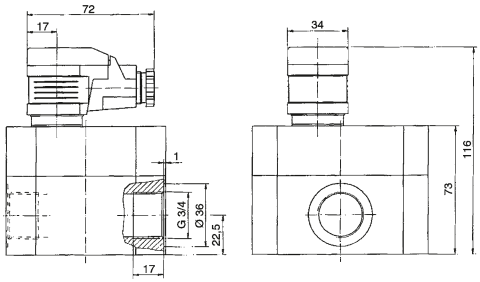
Abmessungen:

DV01.0A / DV01.0E und DV01.1A und DV01.1E



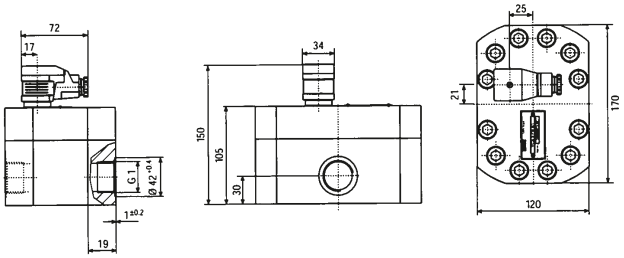
DV01.2A: wie DV01.1A, jedoch Gehäuse 55 x 65 mm,
Höhe 108 mm

DV01.3A



Breite x Tiefe: 90 x 100 mm

DV01.4A



Typenschlüssel

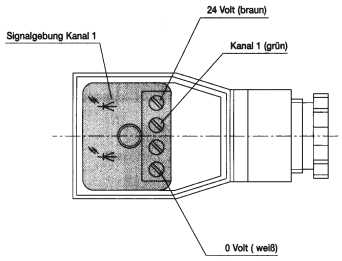
Bestellnummer: **DV01. 1A**

Zahnrad-Volumensensor

Messbereiche:

0A = 0,02…4 l/min, Aluminium
0E = 0,02…4l/min, Edelstahl
1A = 0,25…10 l/min, Aluminium
1E = 0,25…10 l/min, Edelstahl
2A = 0,16…16 l/min,Aluminium
3A = 1…65 l/min, Aluminium
4A = 1…200 l/min, Aluminium

Elektrischer Anschluss



Technische Daten

max. Druck:

DV01.0A:	200 bar
DV01.0E:	160 bar
DV01.1A und DV01.1E:	160 bar
DV01.2A:	160 bar
DV01.3A:	160 bar
DV01.4A:	80 bar

Temperaturbereich: –10 °C…+80 °C

Messgenauigkeit:

DV01.0A und DV01.0E:	±2 %
DV01.1A und DV01.1E:	±3 %
DV01.2A:	±0,3 %
DV01.3A:	±2,5 %
DV01.4A:	±1 %

Gewicht:

DV01.0A und DV01.0E:	0,5 kg
DV01.1A und DV01.1E:	0,5 kg
DV01.2A:	0,7 kg
DV01.3A:	1,9 kg
DV01.4A:	6 kg

Versorgungsspannung: 12…30 VDC, verpolungssicher

Ausgangssignal: Rechteckimpulse, min. 0,8*UB, Tastverhältnis 1:1 (±15 %)

Schutzart: IP 65

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DV04

Hochgenauer Zahnrad-Volumensensor für viskose Flüssigkeiten

- für Medien mit Viskositäten ab 20 cSt
- Hervorragendes Preis- / Leistungsverhältnis
- Guss- oder Edelstahl-Ausführungen verfügbar
- Genauigkeit besser 0,3 % vom Messwert
- hohe Auflösung
- druckfest bis 400 bar
- geringe Einbaumaße

Beschreibung:

Das Messwerk des Durchflussmessers DV04 besteht aus einem Zahnradpaar, welches nach dem Arbeitsprinzip einer Zahnradpumpe vom Flüssigkeitsstrom angetrieben wird. Die Messwerklagerung ist als Gleitlager oder Kugellager ausgebildet. Über zwei um 90° phasenverschobene, von der Messkammer hermetisch abgetrennte magnetoresistive Sensoren wird die Bewegung der Zahnräder abgetastet. Diese zweikanalige Abtastung ermöglicht mittels einer geeigneten Elektronik eine höhere Messwertauflösung sowie die Erkennung der Durchflussrichtung.
Optional sind alle Geräte in explosionsgeschützter Ausführung mit separatem Schaltverstärker lieferbar.
Der Zahnrad-Durchflussmesser DV04 zeichnet sich durch sehr geringen Durchflusswiderstand und besonders niedrigen Schalldruckpegel aus.

Einsatzbereiche:

Durch die hervorragende Messgenauigkeit, verbunden mit der hohen Auflösung, eignen sich diese Geräte besonders für den Einsatz in Prüfständen zur Messung kleiner und kleinster Durchflussmengen

Weitere Einsatzgebiete:

- Verbrauchsmessung
- Steuerung von Abfüllvorgängen
- Dosierung von Ölen und Chemikalien
- Durchflussmessung von Farben und Lacken
- Verhältnisregelung von Polyol und Isocyanat

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

3/10

Ausführungen (Tab. 1)

Je nach Einsatzgebiet und Medieneigenschaften sind die DV04 in 8 verschiedenen Baureihen lieferbar:

Bau-reihe	Werkstoff	min. Viskosität (mm²/s)	Genauigkeit (% vom Messwert)	Medieneigenschaften	
				Viskosität	Schmier-fähigkeit
1	GGG40	20	± 0,3	niedrig	gut
2	GGG40	50	± 0,5	mittel	gut
3	GGG40	100	± 1,0	hoch	gut
4	GGG40	100	± 0,5	mittel	gering
5	Edelstahl 1.4404	100	± 0,5 DV04.2: ± 3	mittel	gering
6	Edelstahl 1.4404	20	± 0,3	niedrig	gut
7	GGG40	20	± 1	niedrig	gering
8	Edelstahl 1.4404	20	± 1	niedrig	gering

Prozessanschluss (Tab. 2)

Baureihe	1	2	3	4	5	6	7	8
Type \ Lage-rung	Kugel-lager	Kugel-lager	Bronze-Gleitlager	Hartmetall-Gleitlager	Hartmetall-Gleitlager	Kugel-lager	Hybrid-Kugellager	Hybrid-Kugellager
DV04.2	G 3/8	–	–	–	G 1/8	G 1/8	G 3/8	G 1/8
DV04.3	G 3/8	–	–	–	–	G 1/4	G 3/8	G 1/4
DV04.4	G 3/8	G 3/8	–	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8
DV04.5	G 1/2 oder G 3/4	–	–	G 1/2 oder G 3/4	–	–	–	–
DV04.6	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2	G 1/2	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2
DV04.7	G 1	G 1	–	G 1	G 1	G 1	–	_
DV04.8	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	–	_
DV04.9	SAE *)	–	–	–	–	–	–	_
DV04.10	SAE *)	–	–	–	–	–	–	_

*) SAE-Flansch, d = 38 mm

Messbereiche in l/min (Tab. 3)

Type	Baureihe							
	1	2	3	4	5	6	7	8
DV04.2	0,008–2	–	–	–	0,02 – 2	0,008–2	0,008–2	0,008–2
DV04.3	0,02–4	–	–	–	–	0,02–4	0,02–4	0,02–4
DV04.4	0,16–16	0,16–16	–	0,16–16	0,16–16	0,16–16	0,16–16	0,16–16
DV04.5	0,2–40	–	–	0,2–30	–	–	–	–
DV04.6	0,4–80	0,4–80	0,6–40	0,3–60	0,3–60	0,4–80	0,4–80	0,4–80
DV04.7	0,6–160	0,6–160	–	0,6–100	0,6–100	0,6–160	–	–
DV04.8	1–250	1–250	1,2–80	1–160	1–160	1–250	–	–
DV04.9	2–600	–	–	–	–	–	–	–
DV04.10	3–700	–	–	–	–	–	–	–

Kenngrößen (Tab. 4)

Type	max. Druck (bar)	Druck-spitze (bar)	Schall-druckpegel (dB(A))	Auflösung Imp. / l
DV04.2	400	480	< 60	40.000
DV04.3	400	480	< 60	25.000
DV04.4	400	480	< 60	4.081,63
DV04.5	400	480	< 70	2.500
DV04.6	400	480	< 70	965,25
DV04.7	315	350	< 70	333,33
DV04.8	315	350	< 72	191,5
DV04.9	400	480	< 80	83,33
DV04.10	400	480	< 80	62,5

Typenschlüssel

Bestellnummer: **DV04 | 3. | 1. | F. | PS. | 10. | S. | 0**

Zahnrad-Volumensensor

Type:
2…10 = gemäss Tabelle 3

Baureihe:
1…8 = gemäss Tabelle 1

Dichtung:
F = Viton
E = EPDM
P = PTFE / Kalrez

Anschlussart:
PS = mit Montageplatte, Anschluss seitlich
PU = mit Montageplatte, Anschluss unten
R = ohne Montageplatte, Anschluss seitlich (nur Baureihen 5, 6, 8)

Prozessanschluss: (siehe Tabelle 2)
04 = G 1/8 IG
05 = G 1/4 IG
10 = G 3/8 IG
15 = G 1/2 IG
20 = G 3/4 IG
25 = G 1 IG
40 = SAE-Flansch, d = 38 mm

Elektronik-Ausführung:
S = Standard
H1 = Hochtemperatur-Ausführung bis 150 °C
H2 = Hochtemperatur-Ausführung bis 220 °C (FEP-Dichtung und Klemmanschlusskasten)
X = eigensicher mit separatem Schaltverstärker (EEx ia IIC)

Sonderheiten
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten

Viskositätsbereich: 20…100000 mm²/s
Druckverlust: abhängig von Viskosität und Auslastung der Geräte (genaue Werte auf Anfrage)

Temperaturbereich:
Standardausf.: –30 °C…+120 °C
Hochtemp.-Ausf.: –30 °C…+150 °C, (220 °C)

Werkstoffe:
Baureihen 1–4, 7: Gehäuse GGG 40, GGG60 (DV04.9, DV04.10) Messwerk 1.7139
Baureihen 5, 6, 8: Gehäuse Edelstahl 1.4404 Messwerk Edelstahl 1.4462

Elektronik:
Standard: 2 Sensoren, 90° phasen-verschoben
Ex-Ausführung: mit separatem Schaltverstärker

Versorgungsspannung: 12…30 VDC, verpolungssicher

Ausgangssignal: Rechteckimpulse, min. 0,8*UB, Tastverhältnis 1:1 (± 15 %)

Schutzart: IP 65

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DVA

Aufsteckanzeige für Zahnrad-Durchflussmesser DV01 und DV04

- **einfache Montage**
- **Impulsausgang, Analogausgang 0/4–20 mA oder 2 Relaiskontakte**

Beschreibung:

Die Aufsteckanzeige DVA ist eine universell einsetzbare Vor-Ort-Anzeige für die PKP- Volumenzähler DV01 und DV04 mit Steckeranschluss nach EN 175301-803. Die Anzeige wird einfach zwischen Stecker und Steckersockel des Volumenzählers gesteckt. Hierzu wird die Verstärkerplatine im Stecker des vorhandenen Volumenzählers entfernt.
Im Display können wahlweise Durchfluss oder Volumen zur Anzeige gebracht werden. Zur externen Weiterverarbeitung stehen die gleichen Rechtecksignale , ein Stromausgang oder 2 Grenzkontakte zur Verfügung. Bereits gelieferte Volumenzähler können mit der Aufsteckanzeige nachgerüstet werden.

Die Aufsteckanzeige ist frei programmierbar. Über zwei Tasten können alle notwendigen Einstellungen vorgenommen werden. Die einprogrammierten Daten werden in einem EEPROM abgelegt und bleiben somit auch bei Stromausfall erhalten.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

Elektrische Daten:

Versorgung:	18…28 VDC oder 10…19 VDC
max.Stromaufnahme:	ca. 120 mA
Analogausgang:	0/4–20 mA, kurzschlussfest
Bürde:	≤ 250 Ohm bei Versorgung 24 VDC ≤ 50 Ohm bei Versorgung 12 VDC
Auflösung:	10 Bit
Impulsausgang:	
Impulsamplitude:	ca. 0,8 x Versorgung, lastabhängig
Impulsform bei symmetrischem Ausgangssignal:	Rechteck, Tast-Verhältnis je Kanal: 1:1 ± 15 %
Impulsversatz zwischen beiden Kanälen:	90 °±30 °
Ausgangsleistung pro Kanal:	maximal 0,3 W, kurzschlussfest

Technische Daten:

Anschlüsse:	Winkelstecker EN 175301-803, 4-polig,verpolungssicher
Anzeige:	7 Segment LED, rot, 7.6 mm 4-stellig mit Fließkomma Überlauf: >9999 Anzeige: 9999
Tastatur:	2 Tasten hinter Frontblende
Schutzart:	IP65
Gehäusematerial:	Aluminium
max. Temperatur:	0…+60 °C

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	**DVA.**	**1.**	**R.**	**V**

Aufsteckanzeige für Zahnrad-Durchflussmesser DV01 u. DV04

Versorgungsspannung:

1 = 24 VDC

2 = 12 VDC

Ausgangssignal:

R = Rechtecksignale (nur mit Anzeige Volumenmessung)

I = 4–20 mA

K1 = 1 Relaiskontakt + Steuereingang für Volumenmessung

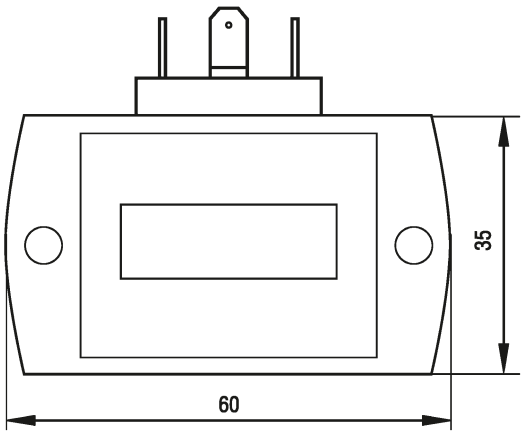
K2 = 2 Relaiskontakte für Durchflussmessung

Anzeige:

D = Durchflussmessung

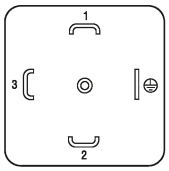
V = Volumenmessung

Abmessungen:



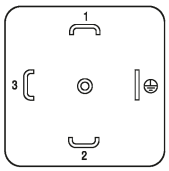
Elektrischer Anschluss:

Version: K



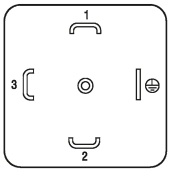
PIN 1 = 12/24 VDC
PIN 2 = GND
PIN 3 = Relais 1
PIN ⏚ = Relais 2

Version I



PIN 1 = 12/24 VDC
PIN 2 = GND
PIN 3 = 0/4-20 mA
PIN ⏚ = —

Version: R



PIN 1 = 12/24 VDC
PIN 2 = GND
PIN 3 = Kanal 1
PIN ⏚ = Kanal 2

PIN ⏚ ist Freigabe / Rückstellung für Volumennmessung (nur Version K/I)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DM01

Magnetisch-induktiver Kompakt-Durchflussmesser

- **unabhängig von Viskosität, Dichte, Druck oder Temperatur**
- **wartungsfrei**
- **praktisch kein Druckverlust**
- **hohe Messgenauigkeit**
- **Messspanne bis 1:50**
- **geringste Abmessungen**

Beschreibung:

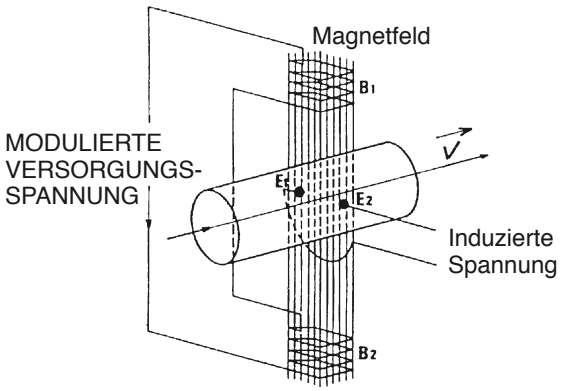
Der magnetisch-induktive Kompakt-Durchflussmesser DM01 arbeitet ohne bewegliche Teile. Er ist speziell für geringe Durchflussmengen und beengte Einbauverhältnisse konstruiert.
Messbereiche von 0,1 l/min bis 200 l/min sind verfügbar.

Vorteile

- keine beweglichen Teile, dadurch ist der DM01 wartungs- und verschleißfrei.
- es ragen keine Bauteile in das Messrohr hinein, dadurch wird der Druckverlust sehr klein gehalten und ist nicht größer als bei einer Rohrleitung gleicher Länge.
- die Messung ist bei normalen Betriebsbedingungen von der Temperatur, der Viskosität, den Konzentrationen sowie vom Druck unabhängig.
- die sehr weite Messspanne von 1:50 macht den DM01 universell einsetzbar.
- mitgeführte Fremdkörper in der Strömung und zähe, mit Feststoffen durchsetzte Medien sind ebenfalls unproblematisch.
- durch die kompakte Bauweise und den günstigen Preis ist der DM01 für Serienanwendungen geeignet.

Funktionsprinzip:

Die magnetisch-induktive Durchflussmessung beruht auf dem Faraday'schen Induktionsgesetz. Die zu messende Flüssigkeit (elektrisch leitend) fließt senkrecht zu einem magnetischen Feld. Dadurch wird in die Flüssigkeit eine elektrische Spannung induziert.
Diese wird durch zwei in das Messrohr eingesetzte Elektroden abgegriffen und von der nachgeschalteten Elektronik weiterverarbeitet. Die Höhe der Spannung ist proportional zur Strömungsgeschwindigkeit.



Typenschlüssel

Bestellnummer: **DM01. 1. D. 01. 0**

Magnetisch-induktiver Kompakt-Durchflussmesser

Spannungsversorgung:
1 = 24 VDC
2 = 12 VDC

Werkstoffe:
D = Edelstahl / Delrin
P = Edelstahl / PVDF

Messbereich:
01 = 0,1…5 l/min
02 = 1…20 l/min
03 = 2…50 l/min
04 = 5…100 l/min
05 = 10…200 l/min

Sonderausführung:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Ausführungen:

DM01.D: medienberührende Teile:
Messrohr und Elektroden aus Edelstahl 1.4435
Prozessanschluss aus Delrin® (Acetalpolymer)

DM01.P: medienberührende Teile:
Messrohr und Elektroden aus Edelstahl 1.4435
Prozessanschluss aus PVDF

Messbereiche und Abmessungen

Messbereich (L/min)	Breite x Höhe (mm)	Messrohr-Durchmesser (mm)	Prozess-anschluss	K-Faktor (Impulse/L)
0,1…5	84,5 x 123	8	G 1/2 AG	1000
1…20	84,5 x 123	8	G 1/2 AG	800
2…50	90 x 123	14	G 3/4 AG	160
5…100	90 x 123	18	G 1 AG	160
10…200	90 x 123	18	G 1 AG	80

Technische Daten:

Max. Druck: 6 bar

Medientemperatur: –10…+40 °C

medienberührte Werkstoffe: Edelstahl, Delrin®
Edelstahl, PVDF

Messunsicherheit: ± 1,5 % vom Messwert
Bereich 0,1…5 l/min ± 10 %
bis 1l/min, ± 1,5 % ab 1l/min

min. Leitfähigkeit: 20 µS/cm

Spannungsversorgung: 24 VDC ± 10 %
12 VDC ± 10 %

Stromaufnahme: max. 50 mA

Ausgangssignal: durchflussproportionales Frequenzsignal, Rechtecksignal gegen Masse oder Plus schaltend

Schutzart: IP 65

Reaktionszeit: 50 ms

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DM10

Magnetisch-Induktiver Durchflussmesser

- **für Nennweiten von DN25 bis DN600**
- **Auskleidungen aus Polyurethan, Hartgummi oder PTFE**
- **minimale Leitfahigkeit 50 µS/cm**
- **Medientemperatur bis 130 °C**
- **Mediendruck bis 40 bar**
- **Kompakt- oder Getrenntausführung erhältlich**
- **Messgenauigkeit: 0,5 % vom Messwert**

Beschreibung:

Die magnetisch-induktiven Durchflussmesser der Typenreihe DM10 dienen zur Durchfluss- und Gesamtmengenmessung aller Arten von Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 50 µS/cm. Bei ihrer Entwicklung wurde besonderer Wert auf eine absolut zuverlässige und dennoch kostengünstige Konstruktion gelegt.
Gemäß dem Faraday'schen Induktionsgesetz wird in einem Leiter, der sich in einem Magnetfeld bewegt, eine Spannung induziert. Beim magnetisch-induktiven Messprinzip entspricht der fließende Messstoff dem bewegten Leiter. Die induzierte Spannung verhält sich proportional zur Durchflussgeschwindigkeit und wird über zwei Messelektroden dem Messverstärker zugeführt. Über den Rohrquerschnitt wird das Durchflussvolumen errechnet. Das magnetische Gleichfeld wird durch einen geschalteten Gleichstrom wechselnder Polarität erzeugt.

Einsatzbereiche:

Durch den vollen Durchgang und die verschiedenen Auskleidungs- und Elektrodenwerkstoffe eignen sich die Durchflussmesser DM10 für fast alle Medien mit der angegebenen Mindestleitfähigkeit von 50 µS/cm. Viskosität, Verunreinigungen im Medium oder Dichteschwankungen spielen bei der Messung keine Rolle. Insbesondere werden die DM10 häufig für die nachfolgenden Anwendungen eingesetzt:

- Trinkwasser
- Abwasser
- Klärschlamm
- Säuren und Laugen
- Farben

Ausführungen:

Standard-Ausführung für nicht-aggressive Medien mit Polyurethanauskleidung bis 60 °C oder Hartgummi-auskleidung bis 80 °C

Sonderausführung für aggressive Medien mit PTFE-Auskleidung für Medientemperaturen bis 130 °C

Kompakt: Messaufnehmer mit integriertem Messumformer.

Getrennt: Messaufnehmer und Umformer sind räumlich getrennt und mittels Spulen- und Signalkabel miteinander verbunden.

Messbereiche und Prozessanschlüsse:

Nenn-weite DN	Messbereich		Prozessanschluss			
	min.	max.	Flansche gem. DIN 2501, ST37-2			ANSI B16,5 A105
			PN40	PN16	PN10	Cl.. 150
25	1…9 l/min	1…300 l/min	A	–	–	L
32	2…15 l/min	2…500 l/min	A	–	–	–
40	3…25 l/min	3…700 l/min	A	–	–	L
50	5…35 l/min	5…1100 l/min	A	–	–	L
65	8…60 l/min	8…2000 l/min	–	C	–	–
80	12…90 l/min	12…3000 l/min	–	C	–	L
100	20…145 l/min	20…4700 l/min	–	C	–	L
125	30…220 l/min	30…7500 l/min	–	C	–	–
150	2,5…20 m³/h	2,5…600 m³/h	–	C	–	L
200	5…35 m³/h	5…1100 m³/h	–	–	D	L
250	7,5…55 m³/h	7,5…1700 m³/h	–	–	D	L
300	10…80 m³/h	10…2400 m³/h	–	–	D	L
350	15…110 m³/h	15…3300 m³/h	–	–	D	L
400	20…140 m³/h	20…4200 m³/h	–	–	D	L
450	25…180 m³/h	25…5400 m³/h	–	–	D	L
500	30…220 m³/h	30…6600 m³/h	–	–	D	L
600	40…310 m³/h	40…9600 m³/h	–	–	D	L

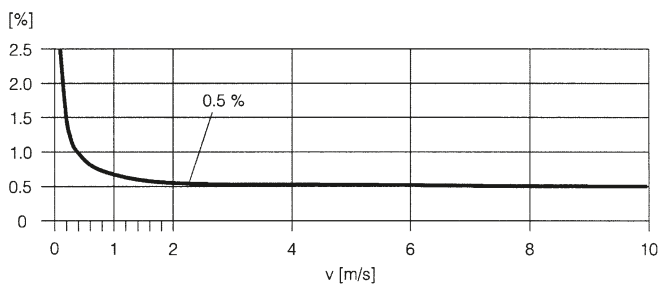
Elektroden:

Mess-, Bezugs- und Messstoffüberwachungselektrode

Werkstoff:
Edelstahl 1.4435 oder Alloy C-22

Messgenauigkeit:

Standardgenauigkeit:
0,5 % vom Messwert bei laminarer Strömung (empfohlene Einlaufstrecke > 5x DN, Auslaufstrecke > 2 x DN).



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DM10. | 125. | UC. | 0A. | 1A. | A0. | A. | 4. | AA. | 0.

Magnetisch-Induktiver Durchflussmesser

Nennweite:
025…600 = Rohrnennweite gem. Tab. „Messbereiche und Prozessanschlüsse"

Auskleidungen/Prozessanschlüsse:
UA = Polyurethan-Auskleidung, Flansch DIN PN40
UC = Polyurethan-Auskleidung, Flansch DIN PN16
UD = Polyurethan-Auskleidung, Flansch DIN PN10
UL = Polyurethan-Auskleidung, Flansch ANSI 150 lbs.
HA = Hartgummi-Auskleidung, Flansch DIN PN40 (nur ab DN65)
HC = Hartgummi-Auskleidung, Flansch DIN PN16 (nur ab DN65)
HD = Hartgummi-Auskleidung, Flansch DIN PN10 (nur ab DN65)
HL = Hartgummi-Auskleidung, Flansch ANSI 150 lbs. (nur ab DN65)
EA = PTFE-Auskleidung, Flansch DIN PN40
EC = PTFE-Auskleidung, Flansch DIN PN16
ED = PTFE-Auskleidung, Flansch DIN PN10
EL = PTFE-Auskleidung, Flansch ANSI 150 lbs.

Elektroden/Kalibrierung:
0A = Elektroden Edelstahl, Kalibrierung 0,5 %
1A = Elektroden Alloy C-22, Kalibrierung 0,5 %
9A = Sonderelektroden, Kalibrierung 0,5 %

Zeugnisse/Zulassungen:
1A = ohne
1R = Ex-Ausf. Class I D iv. 2, NT / FM / CSA

Schutzart/Bauform:
A0 = Kompaktausführung, IP67
G2 = Getrennt-Ausführung, IP67 mit 10 m Spulen- und Signalkabel
G4 = Getrennt-Ausführung, IP67 mit x m Spulen- und Signalkabel
N2 = Getrennt-Ausführung, IP68 mit 10 m Spulen- und Signalkabel
N4 = mit x m Spulen- und Signalkabel

Elektrischer Anschluss:
A = Kabelverschraubung M20x1,5
B = 1/2" NPT - Gewinde für Kabeldurchführung
C = G 1/2 - Gewinde für Kabeldurchführung

Anzeige/Hilfsenergie/Bedienung:
0 = ohne Anzeige, Fernparametrierung, 85…250 VAC
1 = ohne Anzeige, Fernparametrierung, 20…28 VAC, 11…40 VDC
4 = mit Anzeige, Tastenbedienung, 85…250 VAC
5 = mit Anzeige, Tastenbedienung, 20…28 VAC, 11…40 VDC

Software/Ausgänge:
AA = Standard-Software, Stromausgang, Impulsausgang, HART-Protokoll

Optionen:
0 = ohne
1 = Erdungsscheiben
9 = bitte im Klartext angeben

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausgangssignale:

Impuls- / Statusausgang, passiv, programmierbar

Open collector, max. 30 VDC, 250 mA, max. Impulsfrequenz 100 Hz

Stromausgang 4…20 mA, aktiv, max. Last 700 Ohm, HART: > 250 Ohm, programmierbar

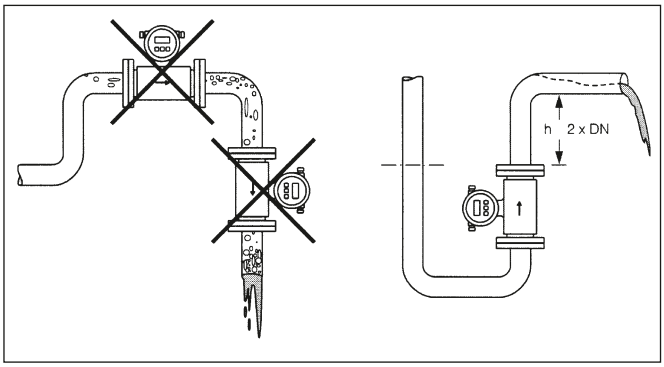
Programmierung erfolgt über Tasten am Messumformer oder durch Fernparametrierung mittels HART-Protokoll.

Erdung:

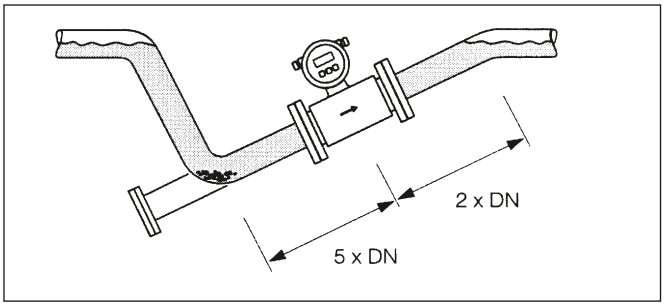
In metallischen Rohrsystemen über die Bezugselektrode im Messrohr, in nichtmetallischen bzw. ausgekleideten Rohrsystemen mittels optionaler Erdungsringe.

Montage:

Beim Einbau der DM10 sollte sichergestellt werden, dass die Rohrleitung immer komplett gefüllt ist.

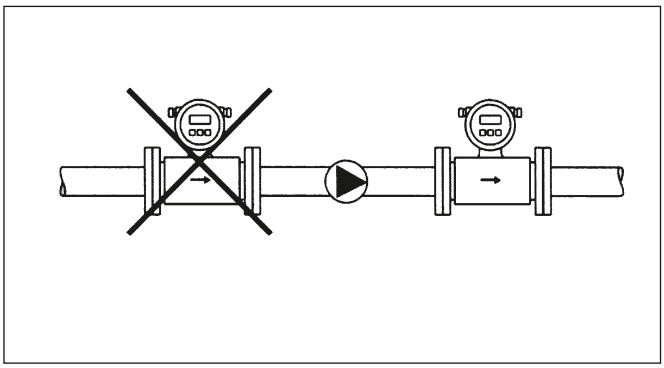


Kein Einbau in Fallleitung



Einbau in teilgefüllten Rohrleitungen

Die DM10 sollten nach Möglichkeit nicht auf der Saugseite von Pumpen eingebaut werden, da der entstehende Unterdruck zu Schäden an der Messrohrauskleidung führen kann.



Einbau auf Druckseite von Pumpen

Gewicht:

Nenn-weite (DN)	Kompakt-ausführung (kg)		Getrennt-ausführung (kg)		
			Messaufnehmer		Mess-umformer
	DIN-Flansch	ANSI-Flansch	DIN-Flansch	ANSI-Flansch	
25	5,7	5,7	5,3	5,3	3,1
32	6,4	–	6	–	3,1
40	7,8	7,8	7,4	7,4	3,1
50	9	9	8,6	8,6	3,1
65	10,4	–	10	–	3,1
80	12,4	12,4	12	12	3,1
100	14,4	14,4	14	14	3,1
125	19,9	–	19,5	–	3,1
150	23,9	23,9	23,5	23,5	3,1
200	43,4	43,4	43	43	3,1
250	63,4	73,4	63	73	3,1
300	68,4	108,4	68	108	3,1
350	113,4	173,4	113	173	3,1
400	133,4	203,4	133	203	3,1
450	173,4	253,4	173	253	3,1
500	173,4	283,4	173	283	3,1
600	233,4	403,4	233	403	3,1

Technische Daten:

Messbereich: v = 0,01…10 m/s

Dynamik: bis 10000:1

Hilfsenergie: 85…250 VAC, 45…60 Hz
20…28 VAC, 45…60 Hz
11…40 VDC

Messgenauigkeit: ± 0,5 % vom Messwert

Wiederholgenauigkeit: ± 0,2 % +/- 2 mm/s

Umgebungstemperatur: –20…+60 °C

Medientemperatur: Polyurethan: –20…+60 °C
Hartgummi: 0…+80 °C
PTFE: max. –20…+130 °C

max. Druck: DN25…DN50: 40 bar
DN65…DN150: 16 bar
DN200…DN600: 10 bar
ANSI 1"…24": Class 150

Leitfähigkeit: min. 50 µS/cm
bei Getrennt-Ausführung abhängig von Länge der Verbindungskabel

Werkstoffe:

Messumformer: Gehäuse Alu-Druckguss

Messaufnehmer: bis DN300: Alu-Druckguss
>DN300: Stahl, lackiert

Messrohr: Edelstahl 1.4301/1.4306

Flansche: DIN: St37-2
ANSI: A105

Erdungsscheiben: (optional) Edelstahl 1.4435 oder Alloy C-22

Anzeige: LED, 2-zeilig, je 16 Zeichen
Durchfluss und Summe

Bedienung: 3 Bedientasten

PKP PROZESSMESSTECHNIK

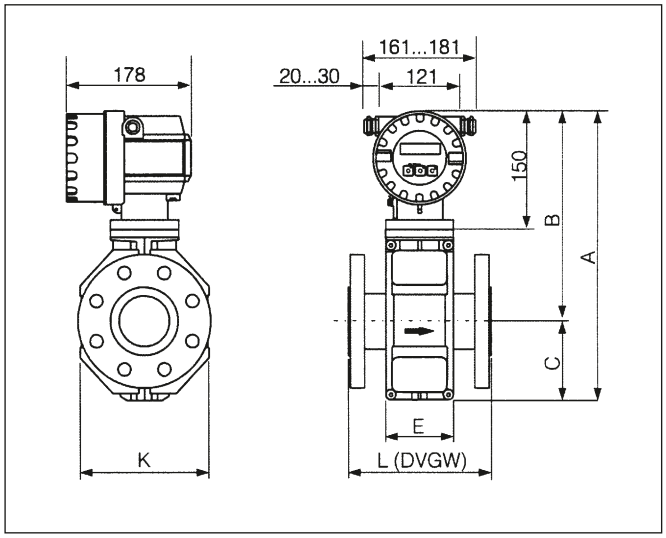
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

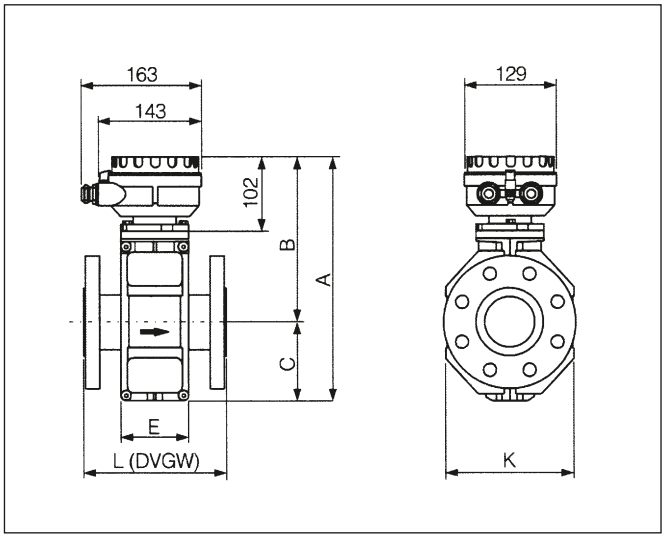
12/04

Abmessungen:

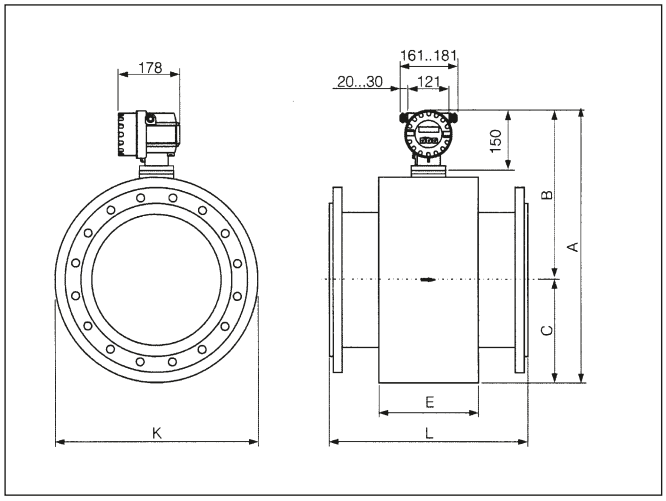
Kompaktausführung DN25… DN300:



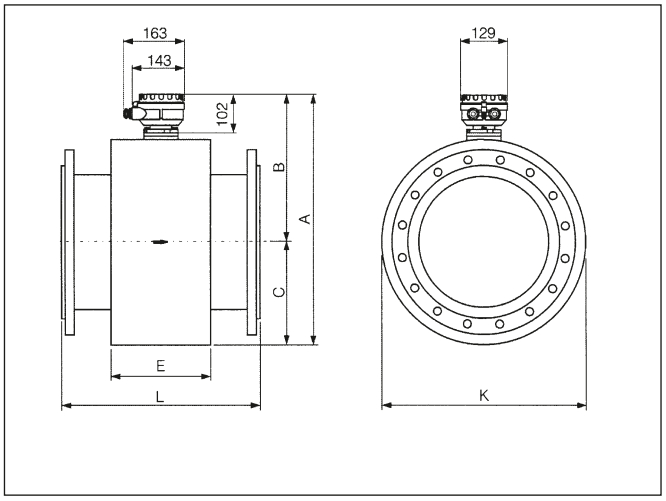
Getrennt-Ausführung DN25…DN300



Kompaktausführung DN350…DN600:



Getrennt-Ausführung DN350…DN600



DN		L	A	B	C	K	E
DIN	ANSI	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
25	1"	200	381	247	84	120	94
32	–	200	381	247	84	120	94
40	1 1/2"	200	381	247	84	120	94
50	2"	200	381	247	84	120	94
65	–	200	381	272	109	180	94
80	3"	200	381	272	109	180	94
100	4"	250	381	272	109	180	94
125	–	250	462	312	150	260	140
150	6"	300	462	312	150	260	140
200	8"	350	517	337	180	324	156
250	10"	450	567	362	205	400	156
300	12"	500	617	387	230	460	166
350	14"	550	728,5	446,5	282	564	276
400	16"	600	780,5	472,5	308	616	276
450	18"	650	830,5	497,5	333	666	292
500	20"	650	881,5	523	358,5	717	292
600	24"	780	985,5	575	410,5	821	402

DN		L	A	B	C	K	E
DIN	ANSI	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
25	1"	200	286	202	84	120	94
32	–	200	286	202	84	120	94
40	1 1/2"	200	286	202	84	120	94
50	2"	200	286	202	84	120	94
65	–	200	336	227	109	180	94
80	3"	200	336	227	109	180	94
100	4"	250	336	227	109	180	94
125	–	250	417	267	150	260	140
150	6"	300	417	267	150	260	140
200	8"	350	472	292	180	324	156
250	10"	450	522	317	205	400	156
300	12"	500	572	342	230	460	166
350	14"	550	683,5	401,5	282	564	276
400	16"	600	735,5	427,5	308	616	276
450	18"	650	785,5	452,5	333	666	292
500	20"	650	836,5	478	358,5	717	292
600	24"	780	940,5	530	410,5	821	402

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DU04

Präzisions-Ultraschall-Durchflussmesser für Flüssigkeiten

- **unabhängig von Schallgeschwindigkeit, Dichte, Temperatur und Viskosität**
- **Messgenauigkeit: ± 0,75 % vom Endwert**
- **Hohe Dynamik, Messbereichsverhältnis grösser als 80:1**
- **Werkstoffe: Messing oder Edelstahl**
- **Ausgangssignal: 4...20 mA, 2-Leiter**
- **Bidirektional, mit optionalem Statusausgang für Durchflussrichtung**

Beschreibung:

Die Ultraschall-Durchflussmessgeräte der Typenreihe DU04 dienen zur präzisen Messung von Durchflüssen flüssiger Medien, unabhägig von Dichte, Temperatur oder Viskosität. Die Geräte arbeiten nach dem Laufzeit-Differenz-Verfahren und verfügen über eine intelligente Elektronik mit Auto-kalibrierung, die es ermöglicht, unterschiedliche Medien ohne Neukalibrierung zu messen.
Für jede Gerätegrösse sind zwei verschiedene Mess-bereiche über Dip-Schalter einstellbar. Die Aktualisierungs-zeit ist ebenfalls über Dip-Schalter einstellbar (2s oder 10s).
Die DU04 Ultraschall-Durchflussmesser werden entweder mit Gewindeanschluss (G oder NPT) oder mit Flansch-anschluss (DIN oder ANSI, nur DN80 / 3") im Messing- oder Edelstahlgehäuse geliefert.
Da die Sensoren des DU04 in die Rohrwandung integriert sind, verursacht das Gerät praktisch keinen zusätzlichen Druckverlust.

Die DU04 liefern ein analoges Ausgangssignal, proportional zum Durchfluss sowie einen Statusausgang, welcher Fehler-zustände (Sensorausfall oder übermäßig viele Gasblasen im Flüssigkeitsstrom) oder die Durchflussrichtung signalisiert.

Einsatzbereiche:

Die Ultraschall-Durchflussmesser DU04 kommen überall dort zum Einsatz, wo die Durchflussmenge sauberer oder leicht verschmutzer Flüssigkeiten erfasst werden muss.
Insbesondere für Anwendungen, bei denen herkömmliche magnetisch-induktive Durchflussmesser nicht eingesetzt werden können (z. B. wegen zu geringer Leitfähigkeit des Mediums), sind die DU04 die ideale Alternative.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

5/10

Ausführungen:

DU04.M: Standard-Ausführung
Gehäuse aus Messing, Sensoren aus ULTEM, Dichtungen Viton
Prozessanschluss: 3/4" bis 2" IG, G oder NPT, 3" DIN oder ANSI Flansch

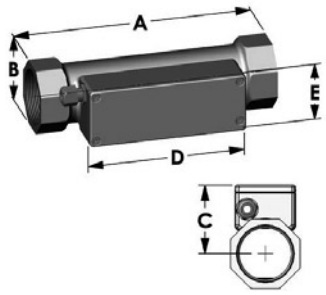
Messbereiche:

Nennweite	Messbereiche			
	l/min	Code*	GPM	Code*
DN20 / 3/4"	0,72…60	L	0,18…15	L
	1,2…100	H	0,31…25	H
DN25 / 1"	1,38…115	L	0,38…30	L
	2,4…200	H	0,63…50	H
DN40 / 1 1/2"	1,8…150	L	0,5…40	L
	3,6…300	H	1…80	H
DN50 / 2"	2,7…225	L	0,75…60	L
	6,9…575	H	1,88…150	H
DN80 / 3"	9…750	L	2,48…200	L
	18…1500	H	4,96…400	H

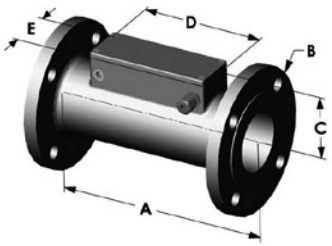
*) Messbereiche umschaltbar mittels DIP-Schalter im Gerät

Abmessungen:

DU04 mit Gewinde-anschluss:



DU04 mit Flansch-anschluss:



Nennweite	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
3/4" + 1"	234	41,1	52,3	163	61
1 1/2" + 2"	251	69,9	63,8	163	61
DN80 / 3"	280	190	84	165	63,5

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	DU04.	M.	V.	25G	L.	0

Präzisions-Ultraschall Durchflussmesser

Ausführung:
M = Gehäuse Messing, Sensor aus ULTEM

Dichtung:
B = Buna-N
N = Neopren
V = Viton (Standard)

Prozessanschluss:
20G = G 3/4 IG
20N = 3/4" NPT IG
25G = G 1 IG
25N = 1" NPT IG
40G = G 1 1/2 IG
40N = 1 1/2" NPT IG
50G = G 2 IG
50N = 2" NPT IG
80D = DIN Flansch DN80 PN16
80A = ANSI Flansch 3", 150 lbs., RF

Kalibrierung:
L = l/min
G = GPM

Optionen:
0 = ohne
DF = Statusausgang zur Richtungserkennung
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

max. Druck:	16 bar
Mediumstemperatur:	–40…+90 °C
Dichte:	0,49…1,2 kg/l
Viskosität:	0,2…150 mPas
Messunsicherheit:	± 0,75 % vom Endwert
Durchfluss:	2 Messbereiche pro Nennweite, einstellbar
Durchflussrichtung:	bidirektional, Statusausgang für Durchflussrichtung optional
Einbaulage:	beliebig, vorzugsweise horizontal
Spannungsversorgung:	18…36 VDC
Ausgangssignale:	4…20 mA, 2-Leiter, Status-ausgang für Fehlermeldung
Aktualisierungszeit:	2 oder 10 s, einstellbar
Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmen auf Platine, Kabelverschraubung M16x1,5
Schutzart:	IP65

DTH01

Kalorimetrischer Durchflusswächter

- **Kurze Reaktionszeit**
- **Hoher Temperaturgradient**
- **Vernachlässigbarer Druckverlust**
- **Nennweitenunabhängig**
- **Hochwertige Materialien**
- **Keine bewegten Teile**

Beschreibung:

Das kalorimetrische Messprinzip in der Durchflussüberwachung basiert auf der Tatsache, dass sich der Wärmeübergang einer Wandung an eine Flüssigkeit mit steigender Strömungsgeschwindigkeit verbessert und somit mehr Energie auf das Fließmedium übergeht. In einer Sensorspitze aus Edelstahl dient ein unbeheizter PT100-Widerstand der Erfassung der Medientemperatur, ein zweiter wird elektrisch beheizt und dem Einfluss der Anströmung ausgesetzt. Die Temperaturdifferenz dieser beiden Widerstände verhält sich proportional zur Strömungsgeschwindigkeit und somit zum Volumenstrom. Beim Erreichen eines Wertes von ca. 150 cm/s wird schließlich soviel Wärme an die Flüssigkeit abgegeben, dass beide Widerstände nahezu die gleiche Temperatur aufweisen, wodurch die Obergrenze des Messbereiches festgelegt ist.

Der DTH01 ist ein kompakter Durchflusswächter und besteht serienmäßig aus einem Edelstahlsensor, sowie einem Kunststoffgehäuse mit 9-stelliger Trend-, zweifarbiger Zustandsanzeige und einem über ein Potentiometer einstellbaren Schaltpunkt mit PNP- oder NPN-Ausgang. Optional kann das Gerät mit zusätzlichem Temperaturschaltpunkt geliefert werden.

Einsatzbereiche:

Die Geräte der Typenreihe DTH01 dienen der kostengünstigen Überwachung von Durchflüssen wässriger Medien. Durch ihren geringen Strömungswiderstand und ihre Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen durch Fest-stoffe bieten sie eine sehr gute Alternative zur Paddelmethode. Bedingt durch die Bauform eignen sich die Wächter für den Einsatz in beliebigen Rohrnennweiten. Es muss lediglich dafür gesorgt sein, dass an der Sensorspitze eine gewisse minimale Strömungsgeschwindigkeit vorliegt. Kalorimetrische Durchflusswächter haben eine hohe Verbreitung in der stahl- und metallverarbeitenden Industrie, sowie in der chemischen und der Getränkeindustrie. Typische Applikationsbeispiele sind z.B.die Kühlmittelüberwachung bei Schweißrobotern, Plasmapumpen oder Kühlaggregaten, der Trockenlaufschutz von Pumpen und die Wasserüberwachung in Sprinkleranlagen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DTH01 Kalorimetrischer Durchflusswächter

Ausstattung:
Das Gerät kann mit einem zusätzlichem, einstellbaren Temperaturschalter versehen werden, so dass es neben dem Durchfluss auch die Medientemparatur überwacht.

Elektrischer Anschluss:
Der DTH01ist mit einem Steckersystem M12 x 1, 4-polig ausgestattet.

Prozessanschluss:
Als Gewindevarianten stehen G1/2"- und G1/4"-Außengewinde standardmäßig zur Verfügung.

Fühler:
Die Gerätespitze ist in zwei verschiedenen Längen erhältlich. Die kurze Version ragt 16 mm, die lange Version 27 mm in die Rohrleitung hinein.

Ausgang:
Das Gerät ist wahlweise mit PNP- oder NPN-Transistorausga(e)ng(en) lieferbar.

Elektrische Daten:

Versorgungs-spannung:	24 VDC ± 20 %
Strom-aufnahme:	70 mA unbelastet
Anschluss:	Stecker M12x1, 4-polig
Schutzart:	IP60
Elektrische Schutzarten:	verpolungssicher, kurzschlussfest
Anzeige:	9-stellige LED
Potentiometer:	eingängig
Ausgang:	PNP, NPN, 200 mA max.

Technische Daten:

max. Druck:	100 bar, optional 200 bar, kurzzeitig überlastbar bis 150 %
max. Medientemp.:	0 °C bis 70 °C
Temperatur-gradient.:	4 °C/s max.
Gehäuse:	PA66, Messing vernickelt
Sensor:	Edelstahl 1.4571
Prozess-anschluss:	G1/4"AG, G1/2"AG
Messbereich:	1 cm/s bis 150 cm/s, optimal bei 20 cm/s bis 50 cm/s Öl: 3-300 cm/s optimal 100–150 cm/s
Ansprechzeit:	1 s bis 13 s, optimal bei 2 s

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DTH01.** | **1.** | **1.** | **2.** | **1.** | **1**

DTH01 Kalorimetrischer Durchflusswächter

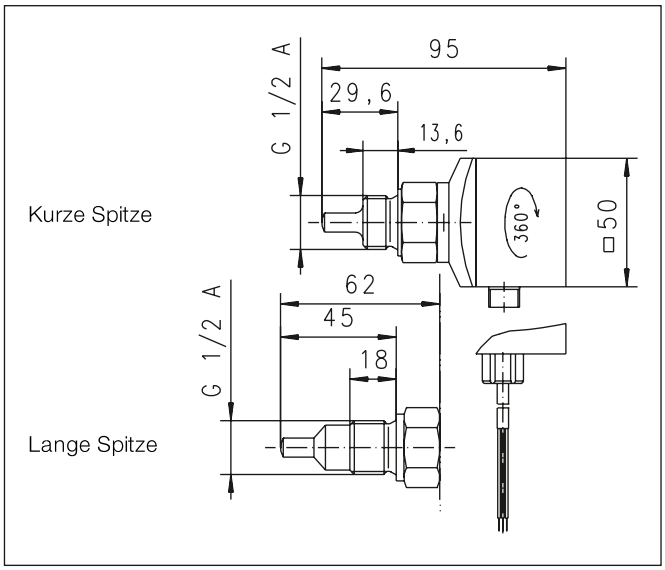
Ausstattung:
1 = Standard
2 = mit zusätzlichem Temperaturschaltpunkt

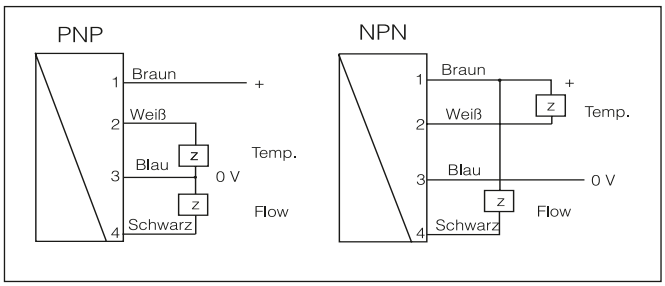
Elektrischer Anschluss:
1 = Steckeranschluss M12 x 1, 4-polig

Prozessanschluss:
1 = G1/4"-Außengewindestutzen
2 = G1/2"-Außengewindestutzen

Fühler:
1 = Kurzer Fühler
2 = Langer Fühler

Ausgang:
1 = PNP
2 = NPN





DTH02

Kalorimetrischer Durchflusswächter in getrennter Ausführung

- Geringer Platzaufwand
- Vibrationsfest
- Edelstahlsensoren
- Zusätzlicher Relaisausgang
- 230 VAC- oder 24 VDC-Ausführung

Beschreibung:

Das kalorimetrische Messprinzip in der Durchflussüberwachung basiert auf der Tatsache, dass sich der Wärmeübergang einer Wandung an eine Flüssigkeit mit steigender Strömungsgeschwindigkeit verbessert und somit mehr Energie auf das Fließmedium übergeht. In einer Sensorspitze aus Edelstahl dient ein unbeheizter PT100-Widerstand der Erfassung der Medientemperatur, ein zweiter wird elektrisch beheizt und dem Einfluss der Anströmung ausgesetzt. Die Temperaturdifferenz dieser beiden Widerstände verhält sich proportional zur Strömungsgeschwindigkeit und somit zum Volumenstrom. Beim Erreichen eines Wertes von ca. 150 cm/s wird schließlich soviel Wärme an die Flüssigkeit abgegeben, dass beide Widerstände nahezu die gleiche Temperatur aufweisen, wodurch die Obergrenze des Messbereiches festgelegt ist.
Der DTH02 ist ein kalorimetrischer Durchflusswächter in getrennter Ausführung und besteht serienmäßig aus einem Edelstahlsensor, der über ein Kabel mit einem Auswertegerät verbunden wird. Dieses ist als Schienenaufbaugehäuse ausgelegt, wertet den Sensor aus und stellt das Ergebnis an einem PNP/NPN-Ausgang und an einem zusätzlichen Relaisausgang (nur bei 230 VAC-Ausführung) zur Verfügung. Optional kann das Gerät auch mit zusätzlichem Temperaturschaltpunkt geliefert werden.

Einsatzbereiche:

Überall wo aufgrund von Platzmangel, Vibrationen oder aggressiver Umgebung der Einsatz eines DTH01-Kompaktgerätes unmöglich wird, bietet der DTH02 wegen seiner räumlichen Trennung von Sensor und Elektronik die Lösung. Kalorimetrische Durchflusswächter dienen der kostengünstigen Überwachung von Durchflüssen wässriger Medien. Durch ihren geringen Strömungswiderstand und ihre Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen durch Feststoffe bieten sie eine sehr gute Alternative zur Paddelmethode.
Bedingt durch die Bauform eignen sich die Sensoren für den Einsatz in beliebigen Rohrnennweiten. Es muss lediglich dafür gesorgt sein, dass an der Sensorspitze eine gewisse minimale Strömungsgeschwindigkeit vorliegt.
Kalorimetrische Durchflusswächter haben eine hohe Verbreitung in der stahl- und metallverarbeitenden Industrie, sowie in der chemischen und der Getränkeindustrie.
Typische Applikationsbeispiele sind z.B.die Kühlmittelüberwachung bei Schweißrobotern, Plasmapumpen oder Kühlaggregaten, der Trockenlaufschutz von Pumpen und die Wasserüberwachung in Sprinkleranlagen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

DTH02 Kalorimetrischer Durchflusswächter in getrennter Ausführung

Ausstattung: Das Gerät kann mit einem zusätzlichem, einstellbaren Temperaturschalter versehen werden, so dass es neben dem Durchfluss auch die Medientemparatur überwacht.

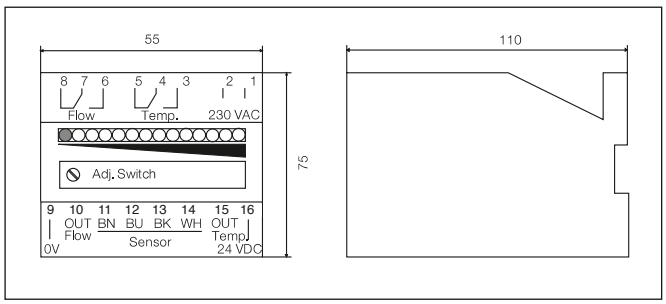
Elektrischer Anschluss des Sensors: Die DTH02-Sensoren sind mit einem Steckersystem M12 x 1, 4-polig ausgestattet.

Prozessanschluss des Sensors: Als Gewindevarianten stehen G1/2"- und G1/4"-Außengewinde standardmäßig zur Verfügung. Auch ein Sensor mit Tri-Clamp-Anschlussmöglichkeit ist lieferbar.

Fühler: Die Gerätespitze ist in zwei verschiedenen Längen erhältlich. Die kurze Version ragt 16 mm, die lange Version 27 mm in die Rohrleitung hinein. Der Tri-Clamp-Sensor weist eine Standardlänge von 56 mm auf.

Ausgang: Das Gerät ist wahlweise mit PNP- oder NPN-Transistorausga(e)ng(en) lieferbar. Die 230 VAC-Version verfügt über zusätzliche Relaisausgänge, Wechsler 5 A bei 230 V.

Versorgung: Die Auswerteeinheit des DTH02 ist als 24 VDC- oder als 230 VAC-Gerät lieferbar. Die 24 VDC-Version verfügt über einen PNP/NPN-Transistorausgang für den Strömungsschaltpunkt und über einen optional erhältlichen PNP/NPN-Transistorausgang für die Temperaturüberwachung. Die 230 VAC-Version bietet zusätzlich einen Relaisausgang für Durchfluss und einen optional erhältlichen Relaisausgang für Temperatur.



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	DTH02.	1.	1.	2.	1.	1.	1.

DTH02 Kalorimetrischer Durchflusswächter in getrennter Ausführung

Ausstattung:
1 = Standard
2 = mit zusätzlichem Temperaturschaltpunkt

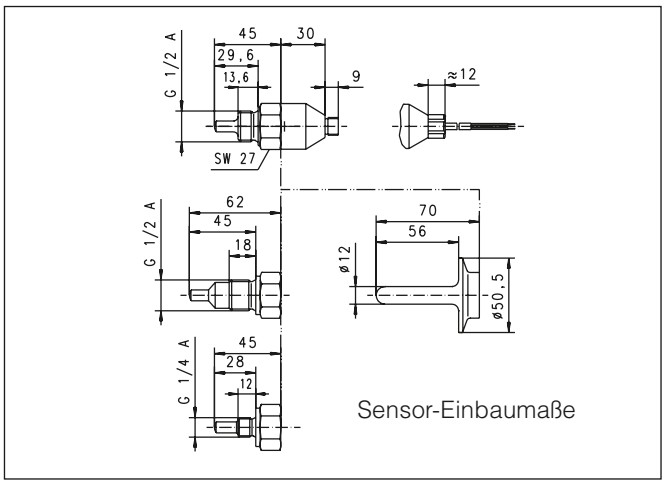
Elektrischer Anschluss des Sensors:
1 = Steckeranschluss M12 x 1, 4-polig

Prozessanschluss des Sensors:
1 = G1/4"-Außengewindestutzen
2 = G1/2"-Außengewindestutzen
3 = Tri-Clamp

Fühler:
1 = Kurzer Fühler
2 = Langer Fühler
3 = Tri-Clamp

Transistorausgang:
1 = PNP
2 = NPN

Versorgungsspannung:
1 = 230 VAC (mit zus. Relaisausgängen)
2 = 24 VDC (nur mit PNP/NPN-Ausgängen)



Sensor-Einbaumaße

Elektrische Daten:

Versorgungsspannung:	24 VDC ± 20 % oder 230 VAC
Stromaufnahme:	70 mA bei 24 VDC (unbelastet), 7 VA bei 230 VAC
Anschluss:	Versorgung und Ausgänge über Schraubklemmleiste, Sensor über Stecker M12x1, 4-polig
Schutzart:	Sensor: IP67 Auswertegerät: IP30 Anschlüsse: IP20
Anzeige:	9-stellige LED
Potentiometer:	eingängig
Ausgang:	PNP, NPN, 200 mA max., zus. Wechsler 5 A bei 230 VAC (nur bei 230 V-Version)
Elektrische Schutzarten:	kurzschlussfest, verpolungssicher

Technische Daten:

max. Druck:	100 bar, 60 bar bei Tri-Clamp, kurzzeitig überlastbar bis 150 %
max. Medientemp.:	0 °C bis 70 °C
max. Umgebungstemp.:	0 °C bis 60 °C
Temperaturgradient.:	4 °C/s max.
Gehäuse:	Polycarbonat, ABS
Gehäusebefestigung:	Bodenmontage oder Schnappbefestigung auf Schiene (DIN EN 50 022)
Sensor:	Edelstahl 1.4571
Prozessanschluss:	G1/4"AG, G1/2"AG, Tri-Clamp
Messbereich:	1 cm/s bis 150 cm/s, optimal bei 20 cm/s bis 50 cm/s Öl: 3–300 cm/s optimal 100–150 cm/s
Ansprechzeit:	1 s bis 13 s, optimal bei 2 s

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DTH08

Kalorimetrischer Durchfluss-messer für geringe Durchfluss-mengen

- **Messbereiche von 0.01...2 l/min, 0.025...5 l/min, 0.05...10 l/min**
- **medienberührende Teile aus Edelstahl 1.4571**
- **keine beweglichen Teile**
- **geringer Druckverlust**
- **einfache Handhabung**

Beschreibung:

Der kalorimetrische Durchflussmesser DTH08 dient zur Messung und Überwachung von flüssigen Medien. Durch seine kompakte Bauform ist er vielseitig einsetzbar. Je nach Ausführung kann das Gerät wahlweise mit einem Analogausgang (4…20 mA oder 0…10 V) und einem Schaltausgang oder einem Frequenzausgang ausgestattet werden. Die Auswerteelektronik erfasst die Strömungsgeschwindigkeit und Temperatur des Mediums.
Beide Parameter können dem Analogausgang oder dem Schaltausgang zugeordnet werden (siehe Tabelle 1).

Einsatzbereiche:

Die Geräte der Typenreihe DTH08 dienen der kostengünstigen Messung und Überwachung von Durchflüssen wässriger Medien. Durch ihren geringen Strömungswiderstand und ihre Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen durch Feststoffe bieten sie eine sehr gute Alternative zu herkömmlichen Durchflussmessern.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

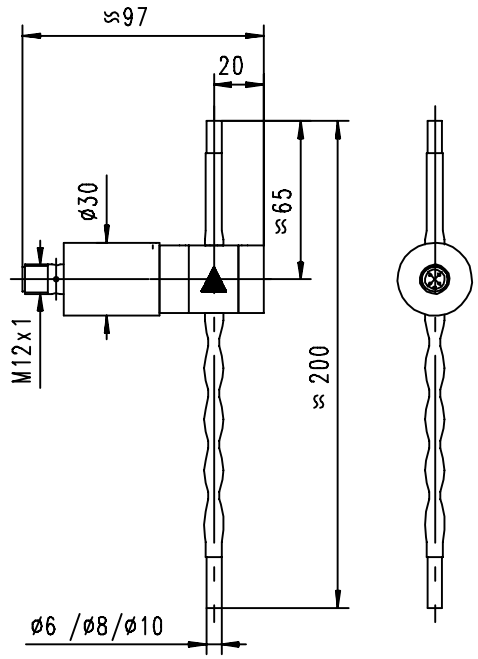
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

3/10

Ausgangskombinationen Tabelle 1

Pos.	Durchfluss		Temperatur	
	Analog	Schaltausgang/ Frequenzausgang	Analog	Schaltausgang/ Frequenzausgang
1	x			
2		x		
3	x	x		
4	x			x
5		x	x	

Abmessungen:



Elektrische Daten:

Spannungsversorgung: 24 VDC ± 10 %
Stromaufnahme: max. 100 mA
Spannungsversorgung: 24 VDC ± 10 %
Schaltausgang: Transistorausgang „push pull" (kurzschluss und verpolungsfest) I_{out} = 100 mA max.
Schalthysterese: Durchfluss 1 % EW
Temperatur ca. 1 °C
Analogausgang: 4…20 mA / Bürde 500 Ohm max. oder 0…10V / Last min. 1 K Ohm

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DTH08** | **1.** | **1.** | **1.** | **0**

Kalorimetrischer Durchflussmesser

Messbereiche:
1 = 0,01–2 l/min, Durchmesser = 6 mm
2 = 0,025–5 l/min, Durchmesser = 8 mm
3 = 0,05–10 l/min, Durchmesser = 10 mm
S = Sondermessbereich

Analog oder Schaltausgangkombinationen (siehe Tabelle 1):
1 = Analogausgang für Durchfluss
2 = Schaltausgang oder Frequenzausgang für Durchfluss
3 = Analog- und Schaltausgang oder Frequenzausgang für Durchfluss
4 = Analogausgang für Durchfluss und Schaltausgang oder Frequenzausgang fürTemperatur
5 = Schaltausgang oder Frequenzausgang für Durchfluss und Analogausgang für Temperatur

Analogausgang:
1 = 4…20 mA standard
2 = 4…20 mA invertiert
3 = 0…10 V standard
4 = 0…10 V invertiert

Schaltsignal:
0 = kein Schaltausgang
1 = Minimum Schalter
2 = Maximum Schalter
3 = Frequenzausgang, max 2000 Hz

Technische Daten:

Prozessanschluss: Rohranschluss mit Durchmesser 6/8/10 mm
max. Druck: 10 bar (andere auf Anfrage)
max. Mediumstemp.: 0…70 °C
Temperaturgradient: 4 °C/s
Genauigkeit: ± 5 % vom Messwert
Druckverlust: max. 0,3 bar bei maximalem Durchfluss
Anschluss: Stecker, 4-polig nach DIN
Schutzart: IP 40

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DTL08

Kalorimetrischer Kompakt-Durchflussmesser für Luft

- **Strom- und Spannungsausgang für Strömungsgeschwindigkeit**
- **Grenzwertgeber**
- **zusätzlicher Analogausgang für Temperatur**
- **vernachlässigbarer Druckverlust**
- **keine bewegten Teile**
- **nennweiten-, druck und temperaturunabhängig**

Beschreibung:

Die Luftströmungsmesser arbeiten nach dem bewährtem kalorimetrischem Prinzip. Ein temperaturabhängiger Widerstand an der Sensorspitze wird elektronisch aufgeheizt. Durch die strömende Luft wird ihm Wärme entzogen, wodurch sich der Widerstandswert ändert. Ein zweiter unbeheizter Widerstand dient der Erfassung der Mediumstemperatur. Die Temperaturdifferenz beider Widerstände verhält sich proportional zur Strömungsgeschwindigkeit und somit zum Volumenstrom.
Die DTL08 sind vollständig prozessorgesteuert und werden grundsätzlich mit linearisierten Analogausgängen für Durchfluss und Temperatur, sowie einem Grenzkontakt geliefert.

Einsatzbereiche:

Die kalorimetrischen Durchflussmesser DTL08 zeichnen sich durch ihr besonders gutes Preis-Leistungsverhältnis aus.
Die Geräte finden überall Anwendung, wo laminare Luftströmungen gemessen oder überwacht werden müssen: Zum Beispiel in der Gebäudetechnik, Luftversorgung, Kompressorüberwachung, Verbauchsmessung, Leckageüberwachung, Kühlkreisläufe usw.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

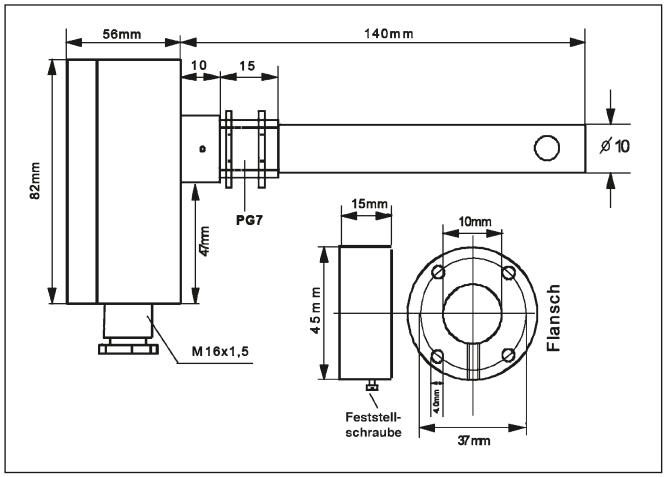
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

DTL08.ALS ...: Linearer Analogausgang für Strömung,
Linearer Analogausgang für Temperatur,
Schaltausgang für Strömung

Abmessungen:



Elektrischer Anschluss:

10-polige Klemmenleiste:

Klemme	Belegung
1	+24 VDC
2	Masse
3	0–10 V Analogausgang Temperatur (+)
4	0–10 V Analogausgang Strömung (+)
5	4–20 mA Analogausgang Strömung (–)
6	4–20 mA Analogausgang Strömung (+)
7	Transistor-Schaltausgang (O/C Signal)
8	Ralaisausgang (Öffner)
9	Relaisausgang (Öffner)
10	Nicht belegt

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DTL08. | ALS. | 30. | 1. | 0**

Kalorimetrischer Strömungsmesser für Luft

Ausführung:
ALS = Analogausgänge für Strömung und Temperatur, Grenzkontakt

Messbereich:
01 = 0…1 m/s
08 = 0…8 m/s
16 = 0…16 m/s
30 = 0…30 m/s

Prozessanschluss
1 = PG7 Gewinde
2 = Montageflansch
3 = M16x1,5 AG (mit Adapter)
4 = G1/2 AG (mit Adapter)

Optionen:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

	DTL08.ALS
Messbereich	0…1 m/s, 0…8 m/s, 0…16 m/s, 0…30 m/s
Analogausgang-Strömung	4…20 mA (Ra = 200 Ohm) 0…10 V (Ra = 10 kOhm)
Analogausg.-Temperatur	0…10 V (Ra = 10 kOhm)
Schaltausgang	Relais 200 VDC, 1 A, Öffner Transistor-Schaltausgang,O/C, nicht leitend beiStrömung
Genauigkeit [1]	± 5 % vom Messbereichsendwert
Reproduzierbarkeit [1]	± 2 %
Temperaturgradient	30 K/min
Versorgung	24 VDC ± 5 %
Leistungsaufnahme max.	4 VA
Temperaturbereich:	
Umgebung	–20 … +60 °C
Medium	–25 … +80 °C
Fühler:	
max. zulässiger Druck	10 bar
Material	Messing vernickelt
Eintauchtiefe	130 mm, andere Sensorlängen auf Anfrage
Durchmesser	10 mm
Prozessanschluss	Gewinde PG7 (standard) Montageflansch; Adapter M16x1,5 oder G1/2 AG
Schutzart (Gehäuse)	IP 65
Schutzart (Sensor)	IP 54
Elektronikgehäuse:	
Material	Kunststoff
Abmessungen	LxBxH = 56x84x82 mm

[1] Referenzbedingungen: Einlaufstrecke > 10 x DN, Auslaufstrecke > 5 x DN, laminar, Strömung; Luft bei 0 °C und 1,013 bar

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DB04

Thermischer Massedurchfluss-messer für Gase ohne Hilfsenergie

- **druck- und temperaturunabhängige Messung**
- **kompakte Ausführung, Einlaufstrecken nicht notwendig**
- **LCD-Anzeige: Durchflusswert und Bargraph**
- **optional mit Handventil, Schaltausgang und Summenzähler**
- **hohe Messgenauigkeit**
- **Messspanne bis 50:1**
- **batteriebetrieben – benötigt keine externe Stromversorgung**

Beschreibung:

Der thermische Massedurchflussmesser DB04 ist ein modular aufgebautes Mess-System zur Erfassung des Massedurchflusses von Gasen.
Aufgrund der Netzunabhängigkeit durch die integrierte Batterieversorgung sowie des hervorragenden Preis- / Leistungsverhältnisses kann das Gerät in vielen Fällen die gebräuchlichen Schwebekörper-Durchflussmesser ersetzen.
Der DB04 ist in einer Vielzahl von Ausführungen lieferbar: als Durchflussmesser, mit integriertem Hand-Regelventil, Gesamtsummenzähler oder mit einstellbarem Grenzwertausgang. Je nach Medium kann das Gerät entweder in Aluminium oder Edelstahl gefertigt werden.

Der DB04 misst Durchflussmengen von 4…200 Nml/min bis 4…200Nl/min.
Standard-Kalibriermedium ist Luft, jedoch können auch eine Vielzahl von anderen Gasen wie O_2, N_2, He, Ar etc. gemessen werden
Eine 4-stellige LCD-Anzeige, kombiniert mit einer Bargraph-Anzeige ermöglicht eine einfache und schnelle Ablesung der Messwerte.
Das Gerät arbeitet lageunabhängig und ist einfach und ohne Neukalibrierung zu reinigen.

Ausführungen:

DB04.1: Massedurchflussmesser (batteriebetrieben)

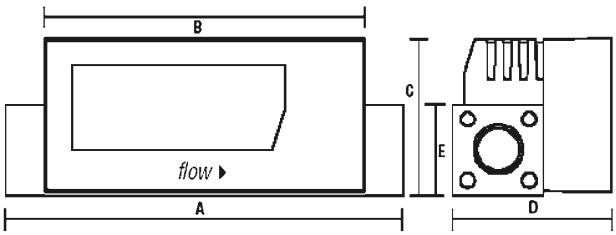
DB04.2: Massedurchflussmesser (batteriebetrieben), mit integriertem Hand-Regelventil

DB04.3: Massedurchflussmesser (24 VDC fremdgespeist), mit integriertem Grenzwertausgang

DB04.4: Massedurchflussmesser (24 VDC fremdgespeist) mit Hand-Regelventil und Grenzwertausgang

Messbereiche und Abmessungen:

Messbereich (NL/min)	Anschluss (G IG)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
0,004…0,2	1/4	114	89	44	44	25
0,01…0,5	1/4	114	89	44	44	25
0,04…2	1/4	114	89	44	44	25
0,1…5	1/4	114	89	44	44	25
0,4…20	1/4	114	89	44	44	25
1…50	1/4	114	89	44	44	25
2…100	1/2	160	89	54	54	35
4…200	1/2	160	89	54	54	35
6…300	1/2	160	89	54	54	35



Werkstoffe:

DB04.x.x.A: Gehäuse aus Aluminium, Sensor aus PBT, Dichtung aus Viton

DB04.x.x.E: Gehäuse aus Edelstahl, elektropoliert, Sensor aus PBT, Dichtung aus Viton

Optionen:

- Summenzähler
- Dichtungen EPDM
- Versorgung 24 VDC für DB04.1 und 2
- Kalibrierprotokoll
- Medium Luft, N_2, O_2
- andere Medien

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DB04. | 1. | 01 | A. | 0. | L**

Thermischer Massedurchflussmesser für Gase

Ausführung:
1 = Durchflussmesser
2 = Durchflussmesser mit Hand-Regelventil
3 = Durchflussmesser und -wächter
4 = Durchflussmesser und -wächter mit Hand-Regelventil

Messbereich (Luft):
01 = 0,004…0,2 Nl/min
02 = 0,01…0,5 Nl/min
03 = 0,04…2 Nl/min
04 = 0,1…5 Nl/min
05 = 0,4…20 Nl/min
06 = 1…50 Nl/min
07 = 2…100 Nl/min*
08 = 4…200 Nl/min*
09 = 6…300 Nl/min*

Werkstoff:
A = Aluminiumgehäuse
E = Edelstahlgehäuse

Optionen:
0 = ohne
E = Dichtungen EPDM
V = Spannungsversorgung 24 VDC für DB04.1/2
K = Kalibrierprotokoll

Medium:
L = Standard-Medium: Luft
N = Standard-Medium: N_2
O = Standard-Medium: O_2
S = andere Medien (bitte im Klartext angeben)

* Hand-Regelventil angeflanscht

Technische Daten

max. Druck:	10 bar
Mediumstemperatur:	0…50 °C
Messunsicherheit:	± 1 % vom Endwert
Ansprechzeit:	500 ms
Spannungsversorgung:	Lithiumbatterie Typ AA (Lebensdauer ca. 2 Jahre) oder 24 VDC ± 10 %
Anzeige:	LCD, 4-stellig
Einbaulage:	bis 5 bar: beliebig, ab 5 bar: horizontal
Grenzwertausgang:	Potentialfreier Wechsler (24 V, 1 A)
Funktion:	MIN oder MAX-Alarm, Schaltpunkt, Verzögerung, Hysterese programmierbar

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DB05

Thermischer Massedurchflussmesser und -regler für Gase

- **druck- und temperaturunabhängige Messung**
- **kompakte Ausführung, Einlaufstrecken nicht notwendig**
- **hohe Genauigkeit, geringe Ansprechzeit**
- **Analog-Ein- und -ausgänge für Soll- und Istwert, serielle Schnittstelle**
- **Messspanne bis 100:1**
- **Werkstoffe: Aluminium oder Edelstahl**

Beschreibung:
Der thermische Massedurchflussmesser und -regler DB05 ist ein modular aufgebautes Mess-System zur Erfassung und Regelung des Massedurchflusses von Gasen. Das Gerät ist wahlweise als reiner Durchflussmesser oder mit integriertem Regelventil mit PI-Regelverhalten lieferbar. Serienmäßig beinhaltet der DB05 analoge Stromsignale für den momentanen Durchfluss und die Sollwertvorgabe sowie eine serielle Schnittstelle, über die das Gerät mittels einer bedienerfreundlichen Windows-Software programmiert werden kann.
Messbar sind eine Vielzahl von nicht-aggressiven Gasen mit Messbereichen von 0…25 ml/min bis 0…200 l/min.

Durch den modularen Aufbau, die lageunabhängige Installation und die einfachste Reinigung ohne Neukalibrierung ist der DB05 für die unterschiedlichsten Anwendungen wie z.B. Analysengeräte, in der Halbleiterindustrie, für Druckluftanlagen, Laser, Schweißanlagen oder Brennstoffzellen einsetzbar.
Je nach Einsatzgebiet kann das Gerät mit Aluminium- oder Edelstahlgehäuse sowie mit der Standardgenauigkeit von 1,5 % oder als Präzisionsinstrument mit 0,5 % Genauigkeit geliefert werden.

Ausführungen:

DB05.MS: Massedurchflussmesser
Standardgenauigkeit 1,5 % EW

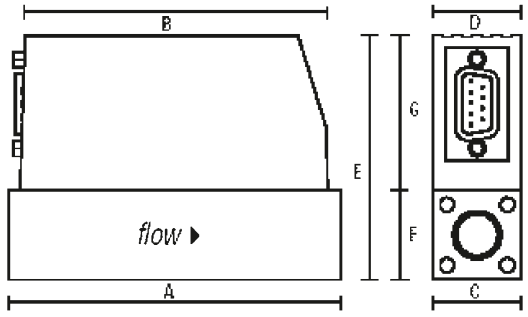
DB05.CS: Massedurchflussmesser und -regler
Standardgenauigkeit 1,5 % EW

DB05.MH: Massedurchflussmesser
erhöhte Genauigkeit 0,5 % EW

DB05.CH: Massedurchflussmesser und -regler
erhöhte Genauigkeit 0,5 % EW

Messbereiche und Abmessungen:

Ausführung	An-schluss (G IG)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
DB05.M..	1/4	94	87	25	25	69	25	44
DB05.M..	1/2	145	87	35	25	79	35	44
DB05.C…	1/4	124	117	25	25	69	25	44
DB05.C…	1/2	170	117	35	25	79	35	44



Werkstoffe:

DB05.x.x.A: Gehäuse aus Aluminium, Sensor aus PBT, Dichtung aus Viton

DB05.x.x.E: Gehäuse aus Edelstahl, Sensor aus PBT, Dichtung aus Viton

Optionen:

- Dichtungen EPDM
- Istwertausgang und Sollwerteingang 0…20 mA, 0…5 V, 1…5 V, 0…10 V, 4…20 mA Namur
- Sondermessbereich für Medium Luft, N_2, O_2
- Sondermessbereich für Medium Luft, N_2, O_2 (mit Echtgaskalibrierung)
- andere Medien (mit Luftkalibrierung)
- andere Medien (mit Echtgaskalibrierung)

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DB05. MS. 01. A. 0. L**

Thermischer Massedurchflussmesser und -regler für Gase

Ausführung:
MS = Durchflussmesser, Standard-genauigkeit 1,5 % v. Ew.
CS = Durchflussmesser und -regler, Standardgenauigkeit 1,5 % v. Ew.
MH = Durchflussmesser, erhöhte Genauigkeit ± 0,3 % vom Endwert & ± 0,5 % vom Messwert
CH = Durchflussmesser und -regler, erhöhte Genauigkeit ± 0,3 % vom Endwert & ± 0,5 % vom Messwert.

Messbereich (Luft)
01 = 0…25 Nml/min, G 1/4 IG
02 = 0…50 Nml/min, G 1/4 IG
03 = 0…100 Nml/min, G 1/4 IG
04 = 0…200 Nml/min, G 1/4 IG
05 = 0…500 Nml/min, G 1/4 IG
06 = 0…1 Nl/min, G 1/4 IG
07 = 0…2 Nl/min, G 1/4 IG
08 = 0…5 Nl/min, G 1/4 IG
09 = 0…10 Nl/min, G 1/4 IG
10 = 0…20 Nl/min, G 1/4 IG
11 = 0…50 Nl/min, G 1/4 IG
12 = 0…50 Nl/min, G 1/2 IG
13 = 0…100 Nl/min, G 1/2 IG
14 = 0…200 Nl/min, G 1/2 IG
15 = 0…450 Nl/min, G 1/2 IG (nur „MS“ und „CS“)

Werkstoff:
A = Aluminiumgehäuse
E = Edelstahlgehäuse

Optionen:
0 = ohne
E = Dichtungen EPDM
IA = Istwertausgang abweichend vom Standard (4…20mA)
SA = Sollwertausgang abweichend vom Standard (4…20 mA)
ES = Echtgaskalibrierung

Medium:
L = Standard-Medium: Luft
N = Standard-Medium: N_2
O = Standard-Medium: O_2
S = andere Medien (bitte im Klartext angeben)

Technische Daten

max. Druck:	10 bar
Mediumstemperatur:	0…50 °C
Ansprechzeit:	< 150 ms (DB05.C…), < 50 ms (DB05.M)
Spannungsversorgung:	24 VDC –5 % / +10 %
Elektrischer Anschluss:	D-Sub-Stecker, 9-polig
Einbaulage:	bis 5 bar: beliebig, ab 5 bar: horizontal
Dynamik:	MS/CS 1:30, MH/CH 1:100

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DB08

Thermischer Massedurchflussmesser

- **Edelstahlsensor, auch für aggressive Gase geeignet**
- **Messbereiche von 5...100 ml/min bis 375...7500 l/min**
- **druck- und temperaturunabhängiges Messsystem**
- **hohe Genauigkeit**
- **Direktstromverfahren, geringe Verschmutzungsempfindlichkeit und Feuchtesensibilität**

Beschreibung:

Der thermische Massedurchflussmesser DB08 ist ein modular aufgebautes Mess-System zur Erfassung des Massedurchflusses von Gasen. Das Gerät generiert aus der Durchflussmenge einen Spannungsausgang (0…5 VDC) oder einen Stromausgang (4…20 mA).

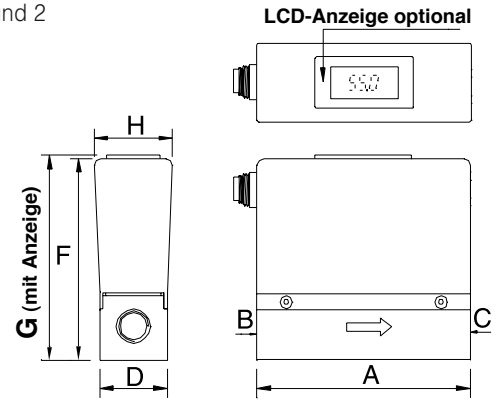
Einsatzbereiche:

Durch den modularen Aufbau, die lageunabhängige Installation und die einfachste Reinigung ohne Neukalibrierung ist der DB08 für die unterschiedlichsten Anwendungen wie z.B. Analysengeräte, in der Halbleiterindustrie, für Druckluftanlagen, Laser, Schweißanlagen oder Brennstoffzellen einsetzbar. Je nach Einsatzgebiet kann das Gerät mit Aluminium- oder Edelstahlgehäuse geliefert werden.

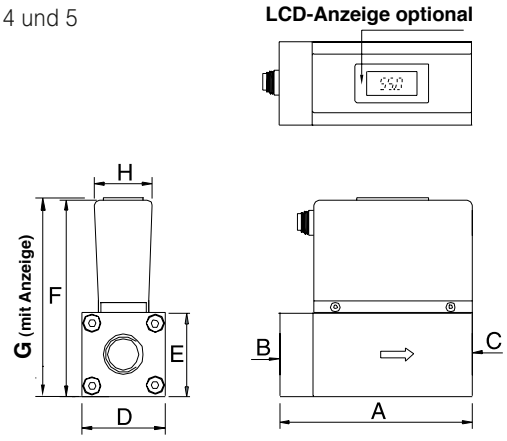
Abmessungen:

Pos.	Ausführungen	A	B	C	D	F	G	H
1	DB08.x.08–…	95	G 1/4	G1/4	30	90	92	35
2	DB08.x.15–15 bis DB08.x.15–45	95	G1/2	G1/2	30	90	92	35
3	DB08.x.15–55 bis DB08.x.15–26	116	G1/2	G1/2	50	123	125	35
4	DB08.x.25–36 bis DB08.x.25–56	116	G1	G1	70	141	143	35
5	DB08.x.25–66 bis DB08.x.25–76	143	G1	G1	110	171	173	35

Pos. 1 und 2



Pos. 3, 4 und 5



Elektrische Daten:

Spannungsversorgung: 24 VDC ± 10 %

Höchststromwerte:

bis Messbereich 08–14:	75 mA max.
ab Messbereich 08–24:	
Einschaltstrom:	250 mA max.
Ohne Durchfluss:	75 mA max.
100 % Durchfluss:	175 mA max.

Ausgang: 0…5 VDC oder 4…20 mA

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DB08. E. 08-12. L. A. 0**

Thermischer Massedurchflussmesser

Werkstoffe:
Al = Aluminiumgehäuse (anodisiert)
E = Edelstahlgehäuse 1.4435/1.4404

Messbereiche: (Luft)
Messsystem: Bypass
08-12 = 0,005…0,1 Nl/min, G 1/4 IG
08-22 = 0,010…0,2 Nl/min, G 1/4 IG
08-52 = 0,025…0,5 Nl/min, G1/4 IG
08-13 = 0,05…1 Nl/min, G1/4 IG
08-23 = 0,1…2 Nl/min, G1/4 IG
08-53 = 0,25…5 Nl/min, G1/4 IG
08-14 = 0,5…10 Nl/min, G1/4 IG
Messsystem: Direktstrom
08-24 = 1…20 Nl/min, G1/4 IG
08-54 = 2,5…50 Nl/min, G1/4 IG
08-15 = 5…100 Nl/min, G1/4 IG
15-15 = 5…100 Nl/min, G1/2 IG
15-25 = 10…200 Nl/min, G1/2 IG
15-45 = 20…400 Nl/min, G1/2 IG
15-55 = 25…500 Nl/min, G1/2 IG
15-16 = 50…1000 Nl/min, G1/2 IG
15-26 = 100…2000 Nl/min, G1/2 IG
25-36 = 150…3000 Nl/min, G1 IG
25-46 = 200…4000 Nl/min, G1 IG
25-56 = 250…5000 Nl/min, G1 IG
25-66 = 300…6000 Nl/min, G1 IG
25-76 = 375…7500 Nl/min, G1 IG

Medium:
L = Standard-Medium: Luft
N_2 = Standard-Medium: N_2
O = Standard-Medium: O_2
S = Sonderkalibrierung

Ausgang:
A = Stromausgang 4…20 mA
V = Spannungsausgang 0…5 VDC
S = Sonder

Sonderheiten:
0 = ohne
1 = LCD-Anzeige als Durchflussanzeiger
2 = LCD-Anzeige als Summenzähler
3 = Hochdruckausführung bis 20 bar (nur DB08.E…)
99 = Bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

max. Druck:	10 bar (optional 20 bar, nur DB08.E)
max. Mediumstemp.:	0…70 °C
Genauigkeit:	± 3 % vom Endwert bei Luft
Wiederholbarkeit:	± 0,5 % vom Endwert
Schutzart:	IP 40
Anschluss:	Stecker, 6-polig nach DIN
Zeitkonstante Sensor:	0,7 sec (63,2 %)

Werkstoffe:

Sensor:	1.4435/1.4404
Gerätekörper:	1.4435/1.4404 oder Aluminium anodisiert
Siebe/Halteringe:	Rostfreier Stahl / PTFE
Dichtungen:	Viton (Standard), andere auf Anfrage

DB09

Thermischer Massedurchfluss-messer und -regler

- **Robuster Edelstahlsensor, auch für aggressive Gase geeignet**
- **Messbereiche von 5...100 ml/min bis 50...1000 l/min**
- **integriertes Proportional-Regelventil**
- **druck- und temperaturunabhängiges Messsystem**
- **hohe Genauigkeit**
- **Direktstromverfahren, geringe Verschmutzungsempfindlichkeit und Feuchtesensibilität**

Beschreibung:

Der thermische Massedurchflussmesser und -regler DB09 ist ein modular aufgebautes Mess-System zur Erfassung und Regelung des Durchflusses von Gasen. In das Gerät ist ein direkt betriebenes Proportionalregelventil integriert. Wahlweise kann der DB09 mit einer 3-stelligen LCD-Durchflussanzeige oder einem 8-stelligen Zähler ausgestattet werden. Das Gerät generiert aus der Durchflussmenge einen Spannungsausgang (0…5 VDC) oder einen Stromausgang (4…20 mA)

Einsatzbereiche:

Durch den modularen Aufbau, die lageunabhängige Installation und die einfachste Reinigung ohne Neukalibrierung ist der DB09 für die unterschiedlichsten Anwendungen wie z.B. Analysengeräte, in der Halbleiterindustrie, für Druckluftanlagen, Laser, Schweißanlagen oder Brennstoffzellen einsetzbar.
Je nach Einsatzgebiet kann das Gerät mit Aluminium- oder Edelstahlgehäuse geliefert werden.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

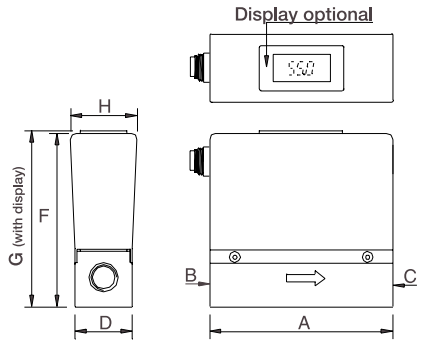
3/10

Abmessungen:

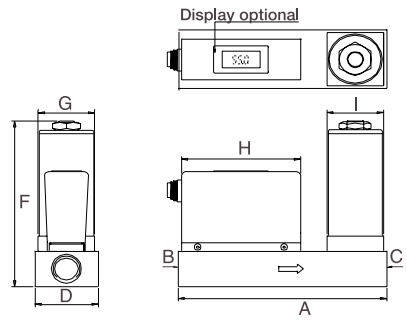
Pos.	Ausführungen	A	B	C	D	F	G	H
1	DB09.x.08–12 bis DB09.x.08–15	95	G 1/4	G1/4	30	90	92	35
2	DB09.x.15–15 bis DB09.x.15–45	145	G 1/2	G1/2	50	132	45	95
3	DB09.x.15–55 u. DB09.x.15–16	*	G 1/2	G 1/2	*	*	*	*

* Abmessungen bitte anfragen

Pos. 1



Pos. 2



Elektrische Daten:

Spannungsversorgung: 24 VDC ± 10 %
Höchststromwerte:
bis Messbereich 08–14: 325 mA max.
ab Messbereich 08–24:
Einschaltstrom: 500 mA max
Ohne Durchfluss: 325 mA max
100 % Durchfluss: 425 mA max
Ausgang: 0…5 VDC oder 4…20 mA
Regelbereich: 5–100 %
Einlaufstrecke:
bis Messbereich 08–14: 10 x D
ab Messbereich 08–24: keine erforderlich

Technische Daten:

max. Druck: 10 bar (optional bis 20 bar, nur DB09.E…)
max. Mediumstemp.: 0…70 °C
Genauigkeit: ± 3 % vom Endwert bei Luft
Wiederholbarkeit: ± 0,5 % vom Endwert
Schutzart: IP 40
Anschluss: Stecker, 6-polig nach DIN

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DB09. E. 08-12. L. A. 0**

Thermischer Massedurchfluss-messer und -regler

Werkstoffe:
Al = Aluminiumgehäuse (anodisiert)
E = Edelstahlgehäuse 1.4435/1.4404

Messbereiche: (Luft)
Messsystem: Bypass
08–12 = 0,005…0,1 Nl/min, G 1/4 IG
08–22 = 0,010…0,2 Nl/min, G 1/4 IG
08–52 = 0,025…0,5 Nl/min, G1/4 IG
08–13 = 0,05…1 Nl/min, G1/4 IG
08–23 = 0,1…2 Nl/min, G1/4 IG
08–53 = 0,25…5 Nl/min, G1/4 IG
08–14 = 0,5…10 Nl/min, G1/4 IG
Messsystem: Direktstrom
08–24 = 1…20 Nl/min, G1/4 IG
08–54 = 2,5…50 Nl/min, G1/4 IG
08–15 = 5…100 Nl/min, G1/4 IG
15–15 = 5…100 Nl/min, G1/2 IG
15–25 = 10…200 Nl/min, G1/2 IG
15–45 = 20…400 Nl/min, G1/2 IG
15–55 = 20..500 Nl/min, G1/2 IG
15–16 = 50…1000 Nl/min, G1/2 IG

Medium:
L = Standard-Medium: Luft
N_2 = Standard-Medium: N_2
O = Standard-Medium: O_2
S = Sonderkalibrierung

Eingangs- und Ausgangssignale:
A = Strom 4…20 mA
V = Spannung 0…5 VDC
S = Sonder

Sonderheiten:
0 = ohne
1 = Displayanzeige als Durchflussanzeiger
2 = Displayanzeige als Summenzähler
3 = Hochdruckausführung bis 20 bar (nur DB08.E…)
99 = Bitte im Klartext angeben

Werkstoffe:

Sensor: 1.4435/1.4404
Gerätekörper: 1.4435/1.4404 oder Aluminium anodisiert
Siebe/Halteringe: Rostfreier Stahl / PTFE
Dichtungen: Viton (Standard)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DB40

Thermischer Durchflussmesser und Zähler für Druckluft und nicht-aggessive Gase

- **Einsteckversion**
- **Einsetzbar für Rohrnennweiten von DN25 bis DN600**
- **für Strömungsgeschwindigkeiten von 0...92,7m/s, 0...185 m/s oder 0...224 m/s**
- **Lokale LCD-Anzeige für Durchfluss und Gesamtmenge optional**
- **Ausgangssignale: 4...20 mA für Durchfluss, Impulse für Gesamtmenge**

Beschreibung:

Die thermischen Durchflussmesser und -zähler der Typenreihe DB40 dienen zur Erfassung von Durchflüssen und Gesamtmengen nichtaggressiver Gase, unabhägig von Druck und Temperatur des Mediums.
Ein in Glas vergossener beheizter Temperatursensor wird vom Medium angeströmt. Dadurch wird Wärmeernergie vom Sensor abgetragen, welche durch eine Elektronik nachgeführt wird um den Temperatursensor auf einer konstanten Temperatur zu halten. Die abgetragene Wärmeenergie ist proportional zur Strömungsgeschwindigkeit des Mediums und wird von der Auswerteelektronik über im Gerät fest gespeicherte Kalibrierkurven und Prozessparameter als 4…20 mA Ausgangssignal zur Übertragung des Durchflussmesswertes an nachgeschaltete Auswertegeräte sowie als Impulsausgang mit definierter Impulswertigkeit zur Zählung des Gesamtverbrauchs ausgegeben. Optional können die Werte für Durchfluss und Gesamtmenge auch auf einer integrierten LCD-Anzeige dargestellt werden. Die Geräte werden mit einer Klemmringverschraubung mit G 1/2 Montagegewinde geliefert und können unter Druck ein- und ausgebaut werden.

Einsatzbereiche:

Die thermischen Durchflussmesser und -zähler der Baureihe DB40 werden zur Messung nichtaggressiver Gase in Rohrleitungen von DN25 bis DN600 eingesetzt. Durch ihren robusten Aufbau und ihre einfache Handhabung eignen sie sich insbesondere zur Druckluft-Verbrauchsmessung und Überwachung.
Weitere zur Messung geeignete Gase sind: Stickstoff, Sauerstoff, Argon, Helium und CO_2.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

5/09

Ausführungen:

DB40.S… Standard-Ausführung, Strömungsgeschwindigkeit 0…92,7 m/s, G 1/2 AG

DB40.H1… Strömungsgeschwindigkeit 0…185 m/s, G 1/2 AG

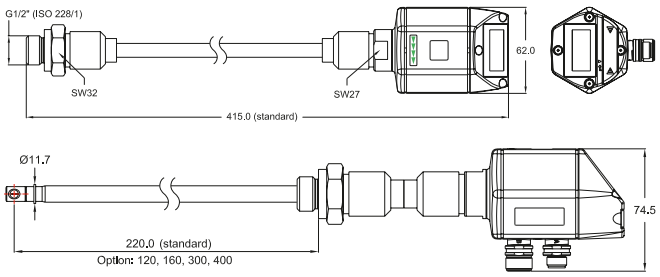
DB40.H2… Strömungsgeschwindigkeit 0…224 m/s, G 1/2 AG

Messbereiche:

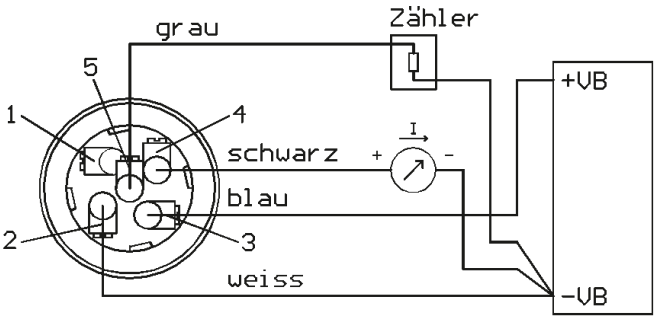
Die angegebenen Meßbereiche dienen zur ersten Orientierung. Die exakten Meßbereiche werden bei der Fertigung unter Berücksichtigung des genauen Rohr-Innendurchmessers errechnet und in die Geräte einkalibriert.

Prozess-Anschluss (DN) und Rohr-ID (mm)	Meßbereichsendwert (20 mA) in Nm³/h			Empfohlene Sondenlänge (mm)
	DB40.S 0…92,7 m/s	DB40.H1 0…185 m/s	DB40.H2 0…224 m/s	
25	122	244	295	120
32	219	437	529	
40	333	640	775	160
50	530	1060	1280	
65	915	1820	2200	
80	1390	2780	3365	
100	2185	4360	5275	220
125	3425	6825	8260	
150	4940	9840	11910	
200	8820	17530	21230	
250	13740	27430	33210	300
300	19840	39540	47880	
400	33320	70300	85120	
500	55100	109850	133000	600
400	79350	158180	191520	

Abmessungen:



Elektrischer Anschluss:



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	DB40.	G.	15.	L.	0

Thermischer Masse-Durchflussmesser und Zähler für Gase – Einsteckversion

Messbereiche (siehe Tabelle):
S = 0…92,7 m/s (Standard)
H1 = 0…185 m/s
H2 = 0…224 m/s

Sondenlänge:
12 = 120 mm
16 = 160 mm
22 = 220 mm (Standard)
30 = 300 mm
40 = 400 mm

Medium:
L = Luft
N = Stickstoff
A = Argon
H = Helium
C = Kohlendioxyd
S = Sauerstoff

Optionen:
0 = ohne
D = mit LCD-Anzeige
9 = bitte im Klartext angeben

Weitere Daten: Rohr-Innendurchmesser in mm (bitte bei Bestellung unbedingt angeben, wird zur Ermittlung des genauen Meßbereichs benötigt.)

Zubehör:

DB40-Z.M Montage-Set, bestehend aus Aufschweißstutzen und Kugelhahn G 1/2 aus Edelstahl

DB40-Z.L5 5 m Kabel mit Gegenstecker

DB40-Z.L10 10 m Kabel mit Gegenstecker

DB40-Z.N1 Netzteil im Wandgehäuse, 100-240 VAC, 10 VA auf 24 VDC, 0,35 A

DB40-Z.N2 Steckernetzteil, 100-240 VAC auf 24 VDC, 0,35 A, mit 2 m Kabel

DB40-Z.K5 Werkskalibrierung, 5 Punkte

Technische Daten:

max. Druck: 50 bar

Mediumstemperatur: –30…+110 °C

Messunsicherheit: ± 4 % vom Messwert (± 3 % mit Werkskalibrierung)

Sondenlänge: siehe Tabelle „Messbereiche“

Einbaulage: beliebig

Spannungsversorgung: 12…30 VDC

Ausgänge: 4…20 mA (max. Bürde 500 Ohm), Impulse (1 Imp./m³), andere Impulswertigkeiten auf Anfrage

Anzeige (Option D): LCD, für Durchfluss in Nm³/h, für Gesamtmenge in Nm³ (andere Maßeinheiten auf Anfrage)

Schutzart: IP65

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

DB41

Kompakter thermischer Durchflussmesser und Zähler für Druckluft und nichtaggessive Gase

- **Integrierte Ein- und Auslaufstrecke für optimale Messgenauigkeit, einbaukompatibel zu den meisten marktüblichen Druckluft-Verbrauchsmessgeräten**
- **Sensorsystem abschraubbar ohne Unterbrechung der Rohrleitung**
- **Verfügbar für Rohrnennweiten von 1/4" bis 2"**
- **Messbereiche von 0,8...90 Nl/min bis 2...900 Nm³/h**
- **Lokale LCD-Anzeige für Durchfluss und Gesamtmenge**
- **Ausgangssignale: 4...20 mA für Durchfluss, Impulse für Gesamtmenge**

Beschreibung:

Die thermischen Durchflussmesser und -zähler der Typenreihe DB41 dienen zur Erfassung von Durchflüssen und Gesamtmengen nichtaggressiver Gase, unabhägig von Druck und Temperatur des Mediums.
Ein in Glas vergossener beheizter Temperatursensor wird vom Medium angeströmt. Dadurch wird Wärmeernergie vom Sensor abgetragen, welche durch eine Elektronik nachgeführt wird um den Temperatursensor auf einer konstanten Temperatur zu halten. Die abgetragene Wärmeenergie ist proportional zur Strömungsgeschwindigkeit des Mediums und wird von der Auswerteelektronik über im Gerät fest gespeicherte Kalibrierkurven und Prozessparameter zur Anzeige gebracht.
Zusätzlich dient ein 4…20 mA Ausgangssignal zur Übertragung des Durchflussmesswertes an nachgeschaltete Auswertegeräte sowie ein Impulsausgang mit definierter Impulswertigkeit zur Zählung des Gesamtverbrauchs.
Die in dem Gerät integrierten Ein- und Auslaufstrecken sorgen für ein laminares Strömungsprofil und damit für eine optimale Messgenauigkeit.

Einsatzbereiche:

Die thermischen Durchflussmesser und -zähler der Baureihe DB41 werden zur Messung nichtaggressiver Gase in Rohrleitungen von 1/4" bis 1 1/2" eingesetzt. Durch ihren robusten Aufbau und ihre einfache Handhabung eignen sie sich insbesondere zur Druckluft-Verbrauchsmessung und Überwachung. Weiter zur Messung geeignete Gase sind: Stickstoff, Sauerstoff, Argon, Helium und CO_2.

Wartungsfreundlichkeit:

Zur Reinigung bez. Kalibrierung kann das Sensorsystem von der Messstrecke abgeschraubt werden, ohne dass die Messstrecke selbst aus der Rohrleitung entfernt werden muss. Dies gewährleistet den weiteren Betrieb der Anlage auch ohne den DB41.

Ausführungen:

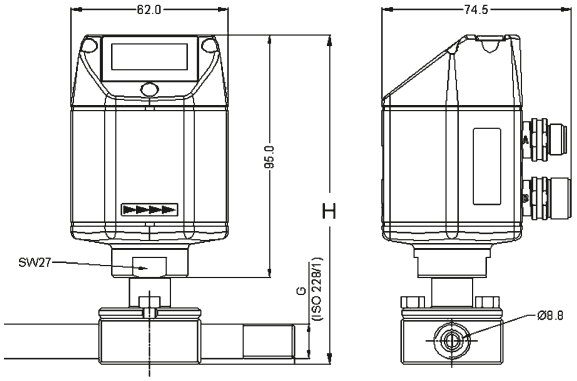
DB41…: Thermischer Masse-Durchflussmesser und Zähler für Gase mit integrierten Ein- und Auslaufstrecken aus Edelstahl 1.4301 (optional 1.4404)

Messbereiche:

Prozess-Anschluss (G oder NPT)	Rohr-ID (mm)	Messbereich	Einbaulänge (mm)
1/4"	8,8	0,8…90 Nl/min	194**
1/2"	16,1	0,2…90 Nm³/h	300
3/4"	21,7	0,3…170 Nm³/h	475
1"	27,3	0,5…290 Nm³/h	475
1 1/2"	41,8	1…550 Nm³/h	475*
2"	53,1	2…900 Nm³/h	475*

*) Verkürzte Einlaufstrecke, zum optimalen Betrieb wird eine Gesamt-Einlaufstrecke von min. 10 x Rohr-ID empfohlen
**) Sensor nicht abschraubbar

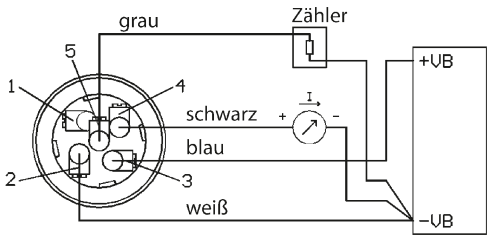
Abmessungen:



Nennweite D	1/4"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Höhe H (mm)	129	176,4	179,2	182,6	189,9	195,9

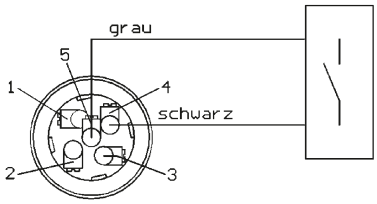
Elektrischer Anschluss:

M12 Anschlussstecker A



M12 Anschlussstecker B

(Impulsausgang galvanisch getrennt)



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	DB41.	G.	15.	L.	0

Thermischer Durchflussmesser und Zähler für Gase, mit integrierter Ein- und Auslaufstrecke

Ausführung:
G = Außengewinde G
N = Außengewinde NPT
FD16 = DIN-Flansch PN16
FD40 = DIN-Flansch PN40
FA150 = ANSI-Flansch 150 lbs., RF
FA300 = ANSI-Flansch 300 lbs., RF
9 = Sonderanschluss

Messbereich und Nennweite::
08 = 0,8…90 Nl/min, 1/4"
15 = 0,2…90 Nm³/h, 1/2"
20 = 0,3…170 Nm³/h, 3/4"
25 = 0,5…290 Nm³/h, 1"
40 = 1…550 Nm³/h, 1 1/2"
50 = 2…900 Nm³/h, 2"

Medium:
L = Luft
N = Stickstoff
A = Argon
H = Helium
C = Kohlendioxyd
G = Lachgas
S = Sauerstoff

Optionen:
0 = ohne
HP = Hochdruckversion bis 40 bar
V4A = Ein- und Auslaufstrecke aus Edelstahl 1.4404 (Standard bei Flanschversionen)
9 = bitte im Klartext angeben

Zubehör:

DB41-Z.L5	5 m Kabel mit Gegenstecker (Analogausgang, Impulsausgang + Spannungsversorgung)
DB41-Z.L10	10 m Kabel mit Gegenstecker (Analogausgang, Impulsausgang + Spannungsversorg.)
DB41-Z.N1	Netzteil im Wandgehäuse, 100-240 VAC, 10 VA auf 24 VDC, 0,35 A
DB41-Z.N2	Steckernetzteil, 100-240 VAC auf 24 VDC, 0,35 A, mit 2 m Kabel
DB41-Z.K5	Werkskalibrierung, 5 Punkte
DB41-Z.V	Verschlussdeckel für Messstrecke

Technische Daten:

max. Druck:	16 bar
Mediumstemp:	–30…+80 °C
Mess-unsicherheit:	± 1,5 % vom Messwert zuzügl. 0,05 % vom Endwert
Messbereiche u. Nennweiten:	siehe Typenschlüssel
Einbaulage:	beliebig
Spannungs versorgung:	12…30 VDC
Ausgänge:	4…20 mA (max. Bürde 500 Ohm), Impulse (1 Imp./L für DB41…08 bzw. 1 Imp./m³ für DB41…15 bis 50, andere Impulswertigkeiten auf Anfrage)
Anzeige:	LCD, für Durchfluss und Gesamtmenge (Nl/min für DB41…08 bzw. Nm³/h für DB41…15 bis 50, andere Maßeinheiten auf Anfrage)
Schutzart:	IP65

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Füllstandsmessung und -überwachung

FS00	Schwimmerschalter	Seite 142
FS10	Schwimmer-Magnetschalter für senkrechten Einbau	Seite 144
FS11	Schwimmer-Magnetschalter, abgewinkelt für seitlichen Einbau	Seite 150
FS14	Miniatur-Schwimmer- Magnetschalter aus Kunststoff für seitlichen Einbau	Seite 154
FS15	Miniatur-Schwimmer- Magnetschalter aus Edelstahl für seitlichen Einbau	Seite 156
FS20	Bypass-Niveauschalter	Seite 158
FK01/FKE	Konduktive Niveauschalter und Elektrodenrelais	Seite 160
FK10	Konduktive Stabsonden	Seite 162
FK11	Konduktive Seilsonden	Seite 164
FK12	Konduktive Niveauschalter für Lebensmittelanwendungen	Seite 166
FK14	Konduktive Niveauschalter mit integriertem Elektrodenrelais	Seite 168
FCS01	Kapazitive Grenzstandschalter für Schüttgüter, Flüssigkeiten, Schlämme	Seite 170
FUS01	Ultraschall-Füllstandsschalter	Seite 172
FUS10	Ultraschall-Füllstandsschalter	Seite 174
FOS01	Optoelektronische Grenzstandsschalter	Seite 176
FOS02	Optoelektronische Grenzstandsschalter mit variabler Sensorlänge	Seite 178
FHS01	Staudruck-Füllstandsmelder mit 4 Schaltpunkten	Seite 180
FF03	Drehflügel-Füllstandsmelder für Schüttgüter	Seite 182
FF04	Membran-Füllstandsmelder für Schüttgüter	Seite 194
FN04	Füllstands-Messwertgeber zur kontinuierlichen Niveauerfassung	Seite 196
FNM01	Magnetostriktiver Füllstands-Messwertgeber	Seite 204
FB01	Miniatur-Bypass-Füllstandsanzeiger mit Ex-Zulassung nach ATEX Ex II 2G	Seite 206
FB04	Bypass-Füllstandsanzeiger mit Ex-Zulassung nach ATEX Ex II 2G	Seite 210
FUM10	Ultraschall-Füllstandssensor	Seite 222
FHM01	Staudruck-Füllstandsmelder mit Analogausgang	Seite 224
FT01	Hydrostatischer Tauchtiefensensor	Seite 226

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FS00

Schwimmerschalter

- **low-cost-Ausführung**
- **einfachste Montage**
- **Einbau von oben oder seitlich in Behälterwand**
- **hohe Schaltleistung, 10 (8) A, 250 VAC**
- **Ausführungen mit Schliesser, Öffner oder Umschaltkontakt**
- **verschiedene Kabelwerkstoffe, abhängig vom Medium**

Beschreibung:

Der Schwimmerschalter FS00 arbeitet nach dem Auftriebsprinzip.
Ein Hohlschwimmer wird durch die ansteigende Flüssigkeit solange angehoben, bis bei einem Winkel von 45° zur Horizontalen ein Schaltvorgang ausgelöst wird. Der Schalter kann mittels einer Verschraubung seitlich oder bei offenen Behältern von oben eingehängt werden. Die Festlegung des Schaltpunktes erfolgt durch das optionale Beschwerungsgewicht.
Der FS00 besteht aus einem Schwimmer aus Polypropylen mit einem wasserdicht eingebauten, lageabhängigen elektromechanischen Mikroschalter.
Die Schwimmer sind mit einem Kabel in unterschiedlichen Längen und aus verschiedenen Werkstoffen ausgerüstet.

Einsatzbereiche:

Die Schwimmerschalter FS00 eignen sich zur Überwachung des Füllstandes nahezu aller flüssigen Medien, welche die verwendeten Materialien nicht angreifen, unabhängig vom Verschmutzungsgrad. Sie werden unter anderem als Voll- oder Leermelder, zum Steuern von Ventilen und Pumpen oder für Alarmmeldungen eingesetzt.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

Werkstoffe und Kontaktfunktion

Werkstoffe: Gehäuse aus PP, spiegelverschweisst
Hutmutter PG11 aus PA
Anschlusskabel gemäß Typenschlüssel

Kontaktfunktionen
bezogen auf steigendes Niveau

- FS00.S… Schliesser, 10 (8) A, 250 VAC
  Farbe: rot
- FS00.O… Öffner, 10 (8) A, 250 VAC
  Farbe: gelb
- FS00.W… Umschalter, 6 (4) A, 250 V
  Farbe: orange

Anschlusskabel

3-adrig für Schliesser / Öffner, 4-adrig für Umschalter

Kabelwerkstoff:

- Neopren schwarz
  Standardkabel für allgemeine Anwendungen
- Polyurethan gelb
  für Mineralöle / Benzin
- LAPP-Therm oliv
  für Bioöle und -fette, Chemikalien, temperaturfest bis 95 °C
- Sonderkabel auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

- FS00.S… braun = COM
  blau = Signal (geschaltet bei gefülltem Behälter)
  grün / gelb = Schutzleiter
- FS00.O… braun = COM
  blau = Signal (geschaltet bei leerem Behälter)
  grün / gelb = Schutzleiter
- FS00.W… braun = COM
  blau = Signal (geschaltet bei gefülltem Behälter)
  schwarz = Signal (geschaltet bei leerem Behälter)
  grün / gelb = Schutzleiter

Ballastgewicht

Werkstoff: Grauguss, mit Kunststoffbeschichtung (Levasint)
Abmessungen: 30 x 30 x 190 mm

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	FS00.	S.	N.	5.	1.	0

Schwimmerschalter

Kontaktfunktion:
S = Schliesser
O = Öffner
W = Umschalter

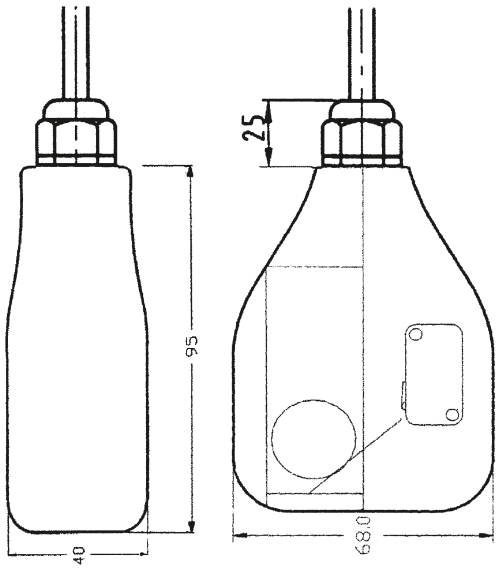
Kabelwerkstoff:
N = Neopren
P = Polyurethan (PUR)
L = LAPP-Therm
S = Sonderwerkstoff

Kabellänge:
5 = 5 m
10 = 10 m
20 = 20 m
99 = Sonderlänge

Ballastgewicht:
0 = ohne
1 = mit

Sonderheit:
0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Abmessungen



Technische Daten

Betriebstemperatur: max. 60 °C, mit LAPP-Therm-Kabel bis 95 °C
Lagertemperatur: max. 95 °C
max. Druck: 2 bar
Schaltwinkel: ± 45°
Schutzart: IP68
Gewicht:
Schwimmer: 110 g
Ballastgewicht: ca. 700 g

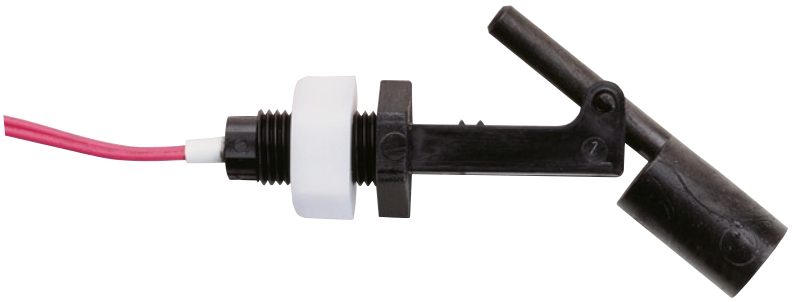
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

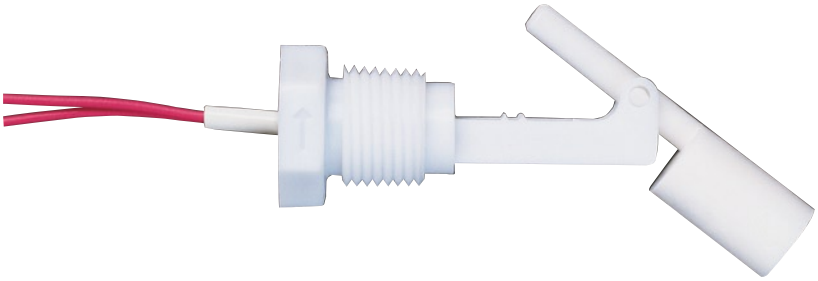
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FS14

Miniatur-Schwimmer-Magnetschalter aus Kunststoff für seitlichen Einbau

- **kompakte Bauweise**
- **nur ein mechanisch bewegtes Bauteil**
- **Einbau seitlich in Behälterwand**
- **Ausführungen in PP oder Nylon**





Beschreibung:

Die Füllstandsschalter der Typenreihe FS14 arbeiten nach dem Schwimmerprinzip mit magnetischer Übertragung. Der Schwimmer wird durch den steigenden Flüssigkeitsstand im Behälter angehoben und betätigt durch das Magnetfelt des im Schwimmer befindlichen Permanentmagneten einen Reedkontakt. Dieser Kontakt arbeitet je nach Einbau der Schwimmerschalters als Öffner oder Schließer.

Einsatzbereiche:

Die Schwimmer-Magnetschalter FS14 eignen sich zur Überwachung des Füllstandes nahezu aller flüssigen Medien, welche die verwendeten Materialien nicht angreifen, z.B. als Voll- oder Leermelder, zum Steuern von Ventilen und Pumpen oder für Alarmmeldungen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

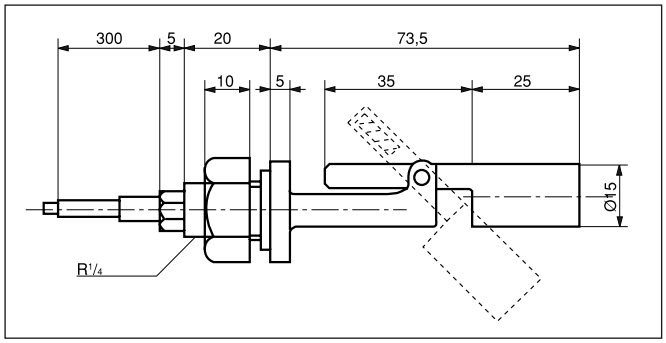
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen

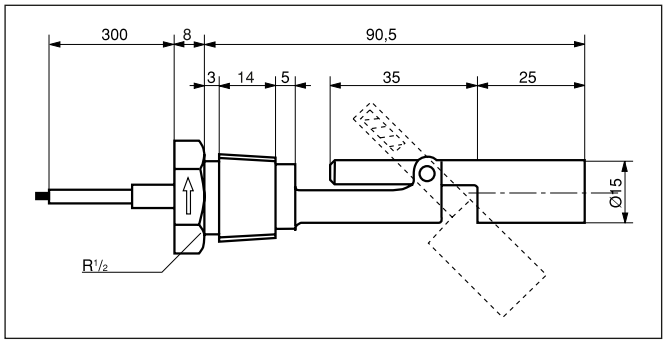
- Low-cost Schwimmerschalter aus PP oder Nylon
- Einschraubgewinde G 1/4 oder 1/2" NPT

Abmessungen:

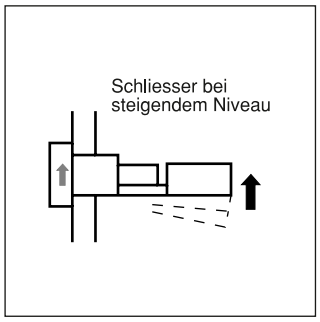
FS14.1

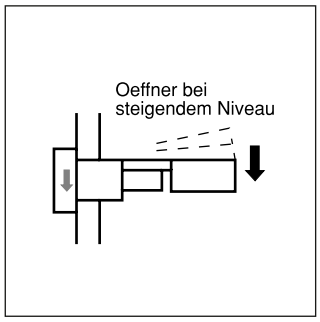


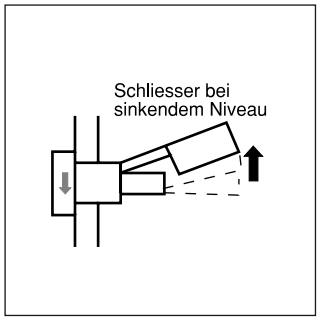
FS14.2

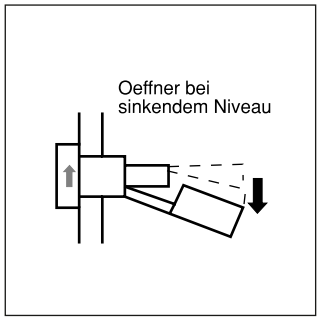


Einbauvarianten und Kontaktfunktionen









Typenschlüssel

Bestellnummer: **FS14. 1. 1. 2.**

Miniatur-Schwimmer-Magnetschalter

Anschluss:
1 = G 1/4 AG
2 = 1/2“ NPT AG

Werkstoff:
1 = Polypropylen
2 = Nylon

Kontakt:
2 = 300 VDC / AC 0,5 A, 50 VA

Technische Daten

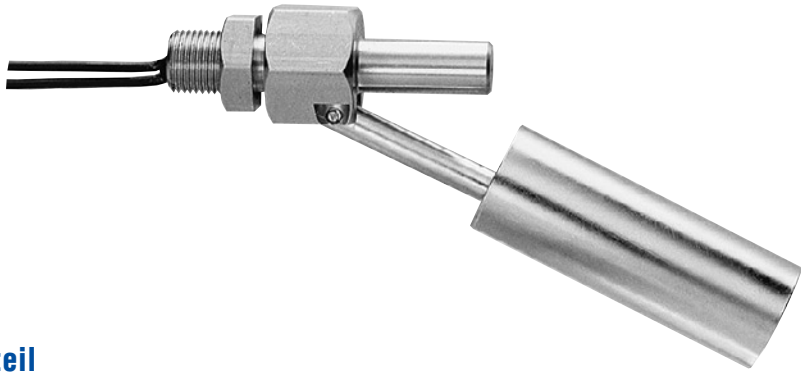
Anschlusskabel:	0,3 m PE-Litze
Einschraubgewinde:	
FS14.1:	G 1/4 AG mit Kontermutter
FS14.2:	1/2" NPT AG
Werkstoff:	
FS14.x.1:	PP
FS14.x.2:	Nylon
Kontaktfunktion:	Öffner oder Schließer (300V,0,5A,50VA) bei steigendem Niveau, je nach Einbauart
max. Druck:	atmosphährisch
max Temperatur:	
FS14.x.1:	–10 … +80°C
FS14.x.2:	–10 … +110°C
min. Mediendichte:	0,8 kg/l

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FS15

Miniatur-Schwimmer-Magnetschalter für seitlichen Einbau



- kompakte Bauweise
- nur ein mechanisch bewegliches Bauteil
- Einbau seitlich in Behälterwand
- Ausführung komplett in Edelstahl

Beschreibung:

Die Füllstandsschalter der Typenreihe FS15 arbeiten nach dem Schwimmerprinzip mit magnetischer Übertragung. Der Schwimmer wird durch den steigenden Flüssigkeitsstand im Behälter angehoben und betätigt durch das Magnetfeld des im Schwimmer befindlichen Permanentmagneten einen Reedkontakt. Dieser Reedkontakt kann als Schließer- oder Öffnerfunktion ausgelegt sein.

Einsatzbereiche:

Die Schwimmer-Magnetschalter FS15 eignen sich zur Überwachung des Füllstandes nahezu aller flüssigen Medien, z.B. als Voll- oder Leermelder, zum Steuern von Ventilen und Pumpen oder für Alarmmeldungen. Durch Verwendung der potentialfreien Reedkontakte sind die Schwimmer-Magnetschalter ein ideales Schaltelement in Verbindung mit SPS-Steuerungen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

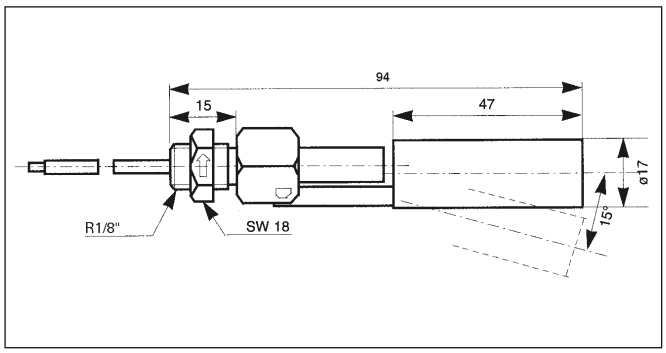
5/10

Ausführungen

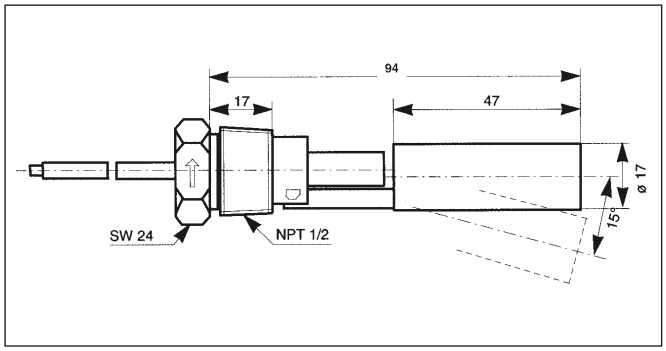
- Schwimmerschalter für allg. Anwendungen aus Edelstahl
- Einschraubgewinde G 1/8 oder 1/2" G oder NPT

Abmessungen:

FS15.1



FS15.2



Typenschlüssel

Bestellnummer: **FS15. | 1.**

Miniatur-Schwimmer-Magnetschalter für seitlichen Einbau

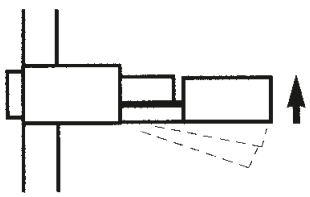
Anschluss:
1 = G 1/8 AG
2 = 1/2" NPT AG
3 = G 1/2 AG

Technische Daten:

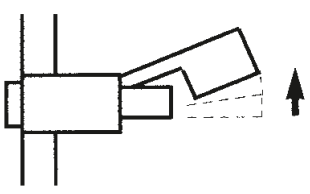
Anschlusskabel:	0,5 m FEP-Litze
Einschraubgewinde:	G 1/8 AG oder 1/2" AG (G oder NPT)
Werkstoff:	Schwimmer und Schwimmerhalterung aus Edelstahl 1.4301
Kontaktfunktion:	Öffner oder Schließer, je nach Einbauart
Schaltleistung:	250V, 50 VA, 0,5 A
Max. Druck:	5 bar
Max. Temperatur:	120°C
min. Mediendichte:	0,8 kg/l

Einbauvarianten und Kontaktfunktionen:

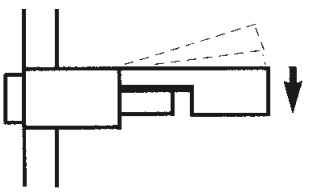
Schließer bei steigendem Niveau



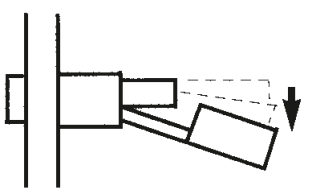
Öffner bei steigendem Niveau



Schließer bei sinkendem Niveau



Öffner bei sinkendem Niveau



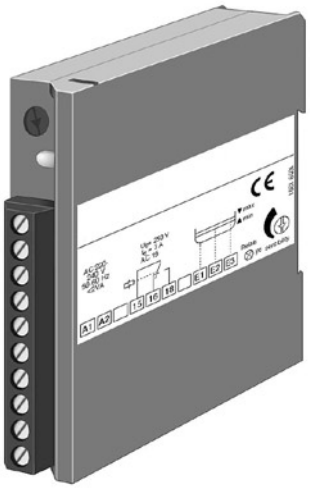
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FK01 / FKE

Konduktive Niveauschalter und Elektrodenrelais

- **Low-Cost Elektroden zum seitlichen Einbau**
- **einfachste Montage**
- **medienberührte Teile Edelstahl und Teflon**
- **Elektrodenrelais für 1 Grenzwert, und Min-Max Steuerung**



Beschreibung:

Die konduktiven Niveauschalter der Typenreihe FK01 dienen in Verbindung mit den Elektrodenrelais FKE zur Erfassung des Füllstandes von leitfähigen Flüssigkeiten.
Eine Wechselspannung wird an eine vom Behälter isolierte Elektrode angelegt. Wird diese Elektrode vom Medium benetzt, so fliesst ein geringer Strom von der Elektrode durch das Medium zur Behälterwandung (bei Kunststoffbehältern zu einer separaten Masseelektrode). Dieser Stromfluss wird vom Elektrodenrelais erfasst und als Schaltsignal ausgegeben.

Einsatzbereiche:

- Zur Grenzstandserfassung in Behältern mit leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Niveausteuerung zwischen zwei Füllhöhen
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

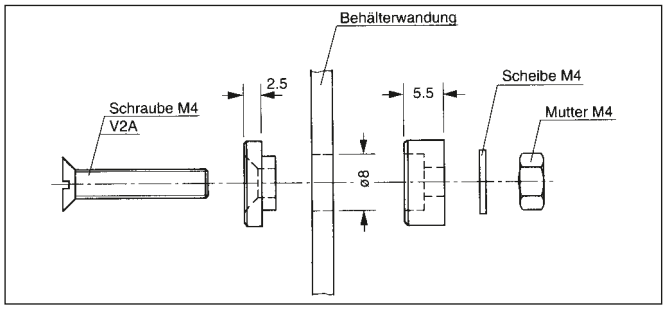
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

4/08

Ausführungen

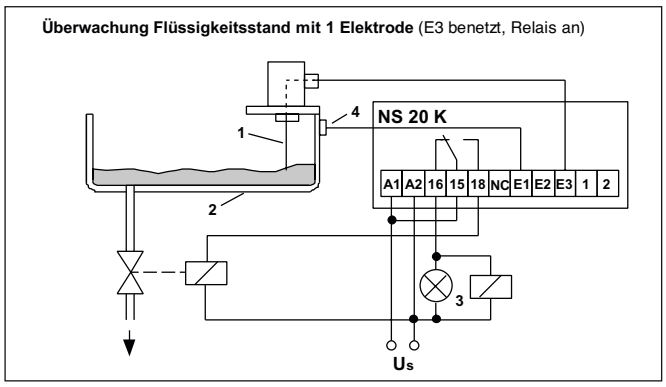
FK01:	Low-cost Schraubelektrode
FKE.NS20K:	Elektrodenrelais zur Grenzwert-erfassung oder zur Pumpensteuerung
FKE.NS43:	Elektrodenrelais zur Pumpensteuerung mit zusätzlichen Schaltpunkt für Überlauf- und Trockenlaufschutz

Abmessungen FK01

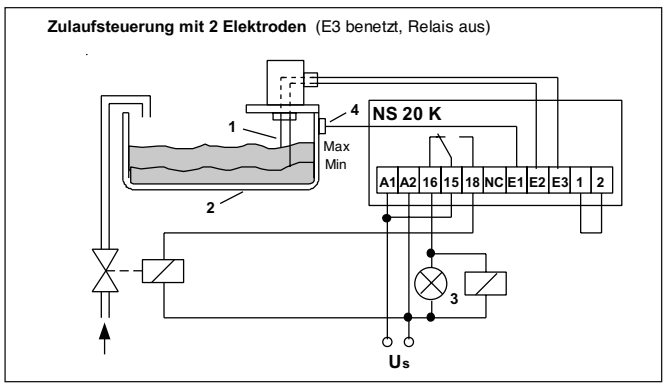


FKE.NS20K: Elektrodenrelais zur Grenzwerterfassung oder zur Pumpensteuerung

Anschluss von max. 2 Elektroden. Das Gerät dient zur Grenzwertüberwachung, z. B. als Überlauf- oder Leerlaufschutz.
Schaltfunktion: E1 und E2 benetzt: Relais AN



Anschluss von max. 3 Elektroden. Das Gerät dient zur Regelung eines Flüssigkeitsniveaus zwischen einem Maximal- (E3) und einem Minimalwert (E2). Die gemeinsame Masse (E1) wird an die Behälterwandung (bei Metallbehältern) oder eine dritte Elektrode angeschlossen. Solange die Elektrode E3 nicht benetzt ist, zieht das Ausgangsrelais an. Erreicht die Flüssigkeit das Niveau E3, so fällt das Ausgangsrelais ab. Erst wenn der Flüssigkeitsstand wieder unter das Niveau E2 fällt, zieht das Ausgangsrelais wieder an und der Zyklus beginnt aufs neue.



Typenschlüssel

Bestellnummer **FK01. 1.**
Schraubelektrode

Werkstoff:
1 = Edelstahl / Teflon

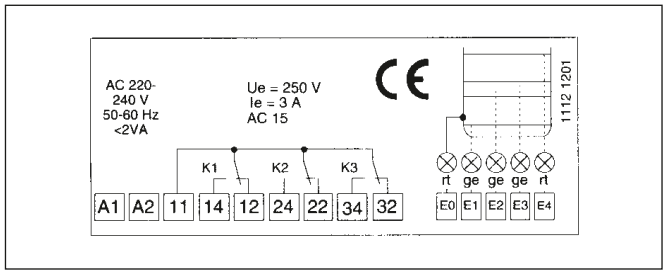
Bestellnummer **FKE. NS1F. 1.**
Elektrodenrelais

Anschluss:
NS20K = 1 Grenzwert- oder Pumpensteuerungsrelais
NS43 = Pumpensteuerungsrelais, 2 zus. Grenzwerte

Versorgungsspannung:
1 = 230 VAC (nur FKE.NS43)
2 = 24-240 V AC/DC (nur FKE.NS20K)

FKE.NS43: Elektrodenrelais zur Pumpensteuerung mit 2 Grenzwerten

Dieses Gerät vereinigt in sich die Fuktionen von zwei Elektrodenrelais FKE.NS20K zur Grenzwerterfassung und einem Pumpensteuerungsrelais FKE.NS20K.
Auf diese Weise kann zusätzlich zur Füllstandsregelung zwischen zwei Niveaus eine zusätzliche Voll- und Leerüberwachung durchgeführt werden.
Maximal 5 Elektroden sind anschliessbar (2 x für Niveauregelung, je 1 x für Voll- bzw. Leermeldung, 1 x gemeinsame Masse)
Drei Ausgangsrelais dienen zur Pumpen- bzw. Ventilsteuerung sowie zur Ausgabe des Voll- und Leer-Signals.



Technische Daten

Schraubelektrode:	Edelstahl mit Teflon-Buchse
Elektrodenrelais:	
Bauform:	Schnappschienengehäuse nach DIN50022
Versorgung:	
FKE.NS43:	220–240 VAC, 50/60 Hz
FKE.NS20K:	24–240 V AC/DC
Ausgangsrelais:	
FKE.NS43:	Umschalter, max 440 VAC, max. 8A, max. 2000 VA
FKE.NS20K:	Umschalter, max . 415 VAC max. 6A, max. 2000 VA
Ansprech-empfindlichkeit:	einstellbar, 25…250 kOhm
Schutzart:	
FKE.NS43:	IP30, Klemmen IP20
FKE.NS20K:	IP40, Klemmen IP 20
Umgebungstemp.:	–20…+55 °C

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FK10

Konduktive Niveauschalter

- **einfache Montage**
- **Robustes Kunststoffgehäuse oder Edelstahlgehäuse**
- **Prozessanschluss aus Kunststoff oder Edelstahl**
- **Elektrodenstäbe aus Edelstahl, Titan, Hastelloy B oder C**
- **Einfach- oder Mehrfach-Elektroden (bis zu 5 Schaltpunkte)**
- **Low-Cost OEM Ausführung lieferbar**
- **Elektrodenrelais für Grenzwerte, Pumpensteuerung oder Pumpensteuerung mit Überlauf- und Trockenlaufschutz siehe Datenblatt FK01 / FKE**

Beschreibung:

Die konduktiven Niveauschalter der Typenreihe FK10 dienen in Verbindung mit den Elektrodenrelais FKE zur Erfassung des Füllstandes von leitfähigen Flüssigkeiten. Eine Wechselspannung wird an eine vom Behälter isolierte Elektrode angelegt. Wird diese Elektrode vom Medium benetzt, so fliesst ein geringer Strom von der Elektrode durch das Medium zur Behälterwandung (bei Kunststoffbehältern zu einer separaten Masseelektrode). Dieser Stromfluss wird vom Elektrodenrelais erfasst und als Schaltsignal ausgegeben.

Einsatzbereiche:

- Zur Grenzstandserfassung in Behältern mit leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Niveausteuerung zwischen zwei Füllhöhen
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz
- senkrechter oder waagerechter Einbau möglich

Vorteile:

- keine mechanisch bewegten Teile
- unabhängig vom spezifischen Gewicht des Mediums

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

10/05

Ausführungen:

FK10.1: Einzel-oder Mehrfachelektrode mit festem Einschraubgewinde im Kunststoff-Gehäuse, Edelstahl-Gehäuse mit Kunstoff- oder Edelstahl-Anschlussverschraubung

FK10.2: OEM-Ausführung im Kunststoff-Gehäuse (Delrin) als Ein- oder Zweistabsonde mit 1/2" oder 1" Prozessanschluss und Edelstahlelektrode / n mit festem Anschlusskabel (3 m PUR)

Technische Daten:

max. Druck: 10 bar Kunststoffausführung
20 bar Edelstahlausführung

max: Temp.: –20 °C… +90 °C Kunststoffausführung
–20 °C…+100 °C Edelstahlausführung

Schutzart: IP65 (FK10.1)
IP68 (FK10.2)

Werkstoffe:

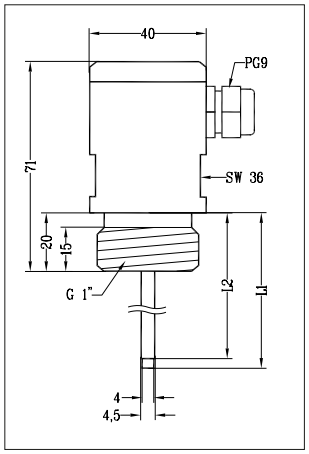
Anschlussgehäuse: Delrin, Polypropylen, PTFE, Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: Delrin, Poypropylen, PTFE, Edelstahl 1.4571

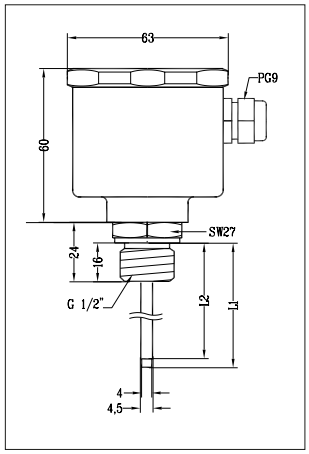
Sondenstab: Edelstahl 1.4404, Hastelloy B, Hastelloy C, Titan

Beschichtung: Polyamid, Halar (ECTFE)

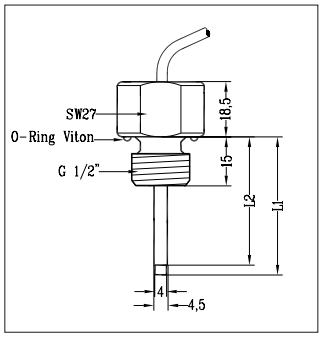
Abmessungen:



FK10.1.1.15.1…(Kunststoff)



FK10.1.6 .15.1…(Edelstahl)



FK10.0.1.15.1…(OEM)

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FK10. | 1. | 1. | 15. | 1. | 1. | 1. | 1. | LA. | 0

Konduktiver Niveauschalter

Ausführung:
1 = Standard

Material Anschlussgehäuse / Prozessanschluss:
0 = Delrin (nur OEM-Ausführung)
1 = Delrin (Standard)
2 = Delrin / Edelstahl 1.4571
3 = Polypropylen klein
4 = Polypropylen klein / Edelstahl 1.4571
5 = Polypropylen groß
6 = Polypropylen groß / Edelstahl 1.4571
7 = PTFE klein
8 = PTFE klein / Edelstahl 1.4571
9 = PTFE groß
10 = PTFE groß / Edelstahl 1.4571
11 = Edelstahl 1.4571 / Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss:
15 = G 1/2 (max. 1 Elektrode)
25 = G 1* (max. 3 Elektroden)
32 = G 1 1/4 (nur für Geräte mit Edelstahlanschluss, max. 4 Elektroden)
40 = G 1 1/2 (max. 5 Elektroden)
50 = G2
F50 = DIN Flansch DN50 / PN16

Anzahl der Elektroden:
1…5

Elektrodenmaterial:
1 = Edelstahl 1.4404 (Standard)
2 = Hastelloy B (nur Durchmesser 4 mm)**
3 = Hastelloy C (nur Durchmesser 4 mm)**
4 = Titan (Durchmesser 4, 8 mm)**

Durchmesser der Elektrode/n:
1 = 4 mm (Standard)
3 = 8 mm
9 = 10 mm

Elektrodenisolation:
1 = Polyamid (Standard)
2 = Halar (ECTFE)

Elektrodenlänge (ab Dichtkante):
LA = Länge 500 mm
LB = Länge 1000 mm
LS = Kundenspezifisch
Angabenbeispiel: $L_1$300 / $L_2$400 / $L_3$500 usw.

Optionen:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

* mit Edelstahlverschraubung max. 2 Elektroden
** nur mit Elektrodenisolation aus Halar

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FK11

Konduktive Seilsonde

- **einfache Montage**
- **Robustes Kunststoff- oder Edelstahl Gehäuse**
- **Prozessanschluss G 1/2 bis G 1 1/2 aus Kunststoff oder Edelstahl**
- **bis zu 7 Schaltpunkte realisierbar**
- **Elektrodenlänge individuell einstellbar**
- **Elektrodenrelais für Grenzwerte, Pumpensteuerung oder Pumpensteuerung mit Überlauf und Trockenlaufschutz siehe Datenblatt FK01 / FKE**

Beschreibung:

Die konduktiven Seilsonden der Typenreihe FK11 dienen in Verbindung mit den Elektrodenrelais FKE zur Erfassung des Füllstandes von leitfähigen Flüssigkeiten.
Eine Wechselspannung wird an eine vom Behälter isolierte Elektrode angelegt. Wird diese Elektrode vom Medium benetzt, so fliesst ein geringer Strom von der Elektrode durch das Medium zur Behälterwandung (bei Kunststoffbehältern zu einer separaten Masseelektrode).
Dieser Stromfluss wird vom Elektrodenrelais erfasst und als Schaltsignal ausgegeben.

Einsatzbereiche:

- Zur Grenzstandserfassung in Behältern mit leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Niveausteuerung zwischen zwei Füllhöhen
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz

Vorteile:

- keine mechanisch bewegten Teile
- unabhängig vom spezifischen Gewicht des Mediums

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

FK11: Einzel-oder Mehrfachelektrode mit festem Einschraubgewinde und einstellbaren Sonden mit Elektrode/n aus Edelstahl 1.4571

Technische Daten:

max. Druck: für drucklosen Betrieb

max. Medientemperatur: –20 ˚C…+90 ˚C

Schutzart: IP65

Werkstoffe:

Anschlussgehäuse: Delrin (Standard), Polypropylen, PTFE, Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: Delrin, Polypropylen, PTFE, Edelstahl

Sondenkabel: PTFE-beschichtet

Elektrode: Edelstahl 1.4571

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FK11. | 1. | 15. | 1. | 1. | 1. | LA. | 0

Konduktive Seilsonde

Material Anschlussgehäuse und Prozessanschluss:
1 = Delrin (Standard)
2 = Polypropylen klein
3 = Polypropylen groß
4 = PTFE klein
5 = PTFE groß

Prozessanschluss:
15 = G 1/2, max 1 Elektrode
20 = G 3/4, max. 2 Elektroden
25 = G 1, max. 3 Elektroden
40 = G 1 1/2, max. 4 Elektroden
50 = G 2, max. 7 Elektroden

Anzahl der Elektroden:
1…7

Elektrodenmaterial:
1 = Edelstahl 1.4571
9 = andere auf Anfrage

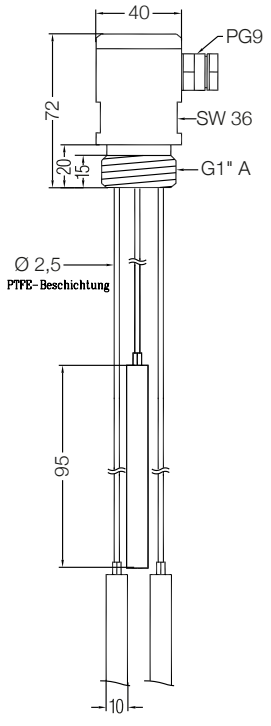
Durchmesser der Elektrodenspitze:
1 = 4 mm (Standard)
2 = 6 mm
3 = 8 mm
4 = 10 mm

Sondenlänge (ab Dichtkante der Verschraubung):
LA = Länge 3000 mm (standard, vor Ort kürzbar)
LS = Kundenspezifisch
Angabenbeispiel: $L_1$3000 / $L_2$4000 / $L_3$5000 usw.

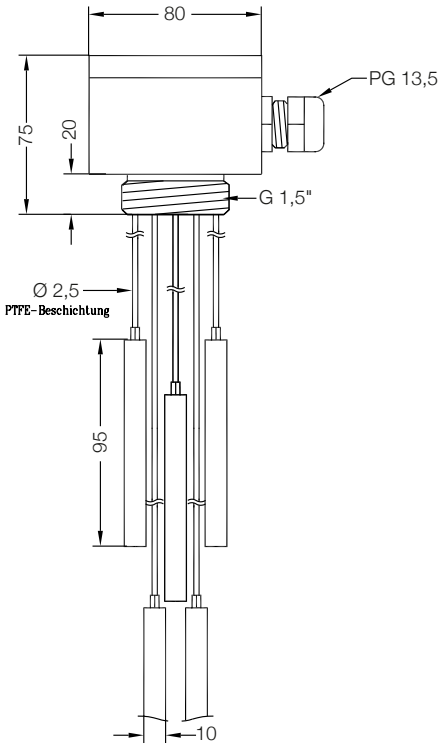
Optionen:
0 = ohne
9 = Bitte im Klartext angeben

Abmessungen:

1-3 fach Sonde



4-7 fach Sonde



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FK12

Konduktiver Niveauschalter für Lebensmittelanwendungen

- **einfache Montage**
- **Robustes Kunststoff oder Edelstahl - Gehäuse**
- **Milchrohranschluss DN25–DN50 oder G 1/2 – G1 1/2 mit frontbündiger O-Ring Dichtung und Einschweissmuffe**
- **Einfach-oder Mehrfach-Elektroden (bis zu 5 Schaltpunkte)**
- **Elektrodenstäbe aus Edelstahl, Titan oder Hastelloy B oder C**
- **Elektrodenrelais für Grenzwerte, Pumpensteuerung oder Pumpensteuerung mit Überlauf-und Trockenlaufschutz siehe Datenblatt FK01 / FKE**

Beschreibung:

Die konduktiven Niveauschalter der Typenreihe FK12 dienen in Verbindung mit den Elektrodenrelais FKE zur Erfassung des Füllstandes von leitfähigen Flüssigkeiten. Eine Wechselspannung wird an eine vom Behälter isolierte Elektrode angelegt. Wird diese Elektrode vom Medium benetzt, so fliesst ein geringer Strom von der Elektrode durch das Medium zur Behälterwandung (bei Kunststoff-behältern zu einer separaten Masseelektrode). Dieser Stromfluss wird vom Elektrodenrelais erfasst und als Schalt-signal ausgegeben.

Einsatzbereiche:

- Zur Grenzstandserfassung in Behältern mit leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Niveausteuerung zwischen zwei Füllhöhen
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz

Vorteile:

- keine mechanisch bewegten Teile
- unabhängig vom spezifischen Gewicht des Mediums

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

11/05

Ausführungen:

FK12.1: Einzel-oder Mehrfachelektrode mit festem Einschraubgewinde im Kunststoff-Gehäuse, Edelstahl-Gehäuse mit Milchrohranschluss DN25-DN50 (Überwurfmutter) nach DIN 11851 oder G 1/2 - G1 1/2 mit frontbündiger O-Ring Dichtung und Einschweissmuffe

Technische Daten:

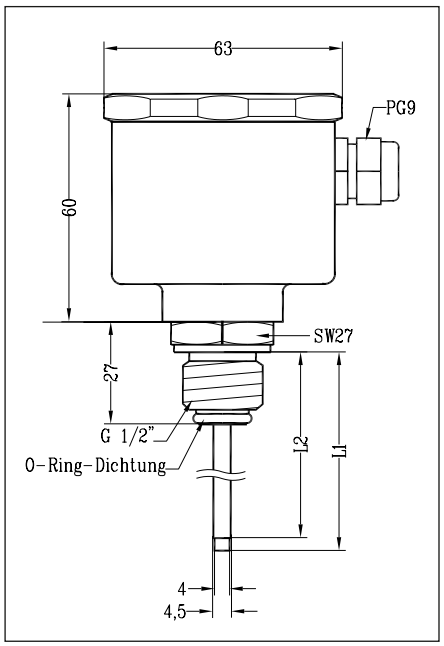
max. Druck: 20 bar
Max. Medien-temperatur: –20 ˚C…+100 ˚C
Schutzart: IP65

Werkstoffe:

Anschlussgehäuse: Delrin, Polypropylen, PTFE, Edelstahl 1.4404
Prozessanschluss: Edelstahl 1.4571
Sondenstab: Edelstahl 1.4571, Hastelloy B, Hastelloy C, Titan
Beschichtung: Polyamid, Halar (ECTFE)

Abmessungen:

FK12.1.4...



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FK12. 1. 1. 1. 1. 1. 1. LA. 0**

Konduktiver Niveauschalter für Lebensmittelanwendungen

Material Anschlussgehäuse:

1 = Polypropylen groß (Standard)
2 = Polypropylen klein
3 = Delrin
4 = PTFE klein
5 = PTFE groß
6 = Edelstahl 1.4404

Prozessanschluss:

1 = DN25 (Milchrohranschluss) max 1 Elektrode
2 = DN40 (Milchrohranschluss)
3 = DN50 (Milchrohranschluss)
4 = G 1/2* (Einschweissmuffe erforderlich) max 1 Elektrode
5 = G 1 (Einschweissmuffe erforderlich)
6 = G 1 1/2 (Einschweissmuffe erforderlich)

Anzahl der Elektroden:

1...5

Elektrodenmaterial:

1 = Edelstahl 1.4404
2 = Hastelloy B (Durchmesser 4 mm)
3 = Hastelloy C (Durchmesser 4 mm)
4 = Titan (Durchmesser 4,8,10 mm)

Durchmesser der Elektrode/n:

1 = 4 mm (Standard)
2 = 6 mm
3 = 8 mm
4 = 10 mm

Elektrodenisolation:

1 = Polyamid (Standard)
2 = Halar (ECTFE)

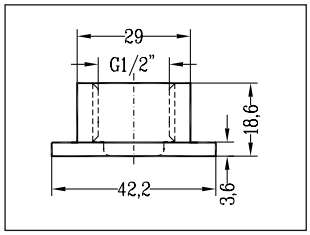
Elektrodenlänge (ab Dichtkante):

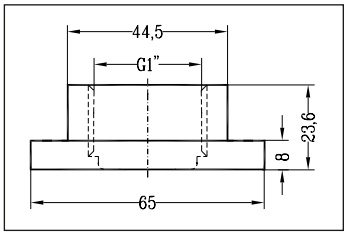
LA = 500 mm
LB = 1000 mm
LS = Kundenspezifisch: Angabenbeispiel: $L_1$300 / $L_2$400 / $L_3$500 usw.

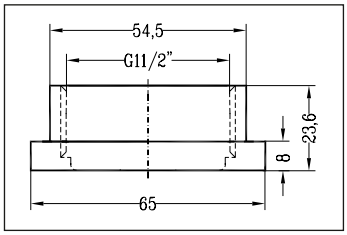
Optionen:

0 = ohne
1 = Einschweissmuffe für G 1/2
2 = Einschweissmuffe für G 1
3 = Einschweissmuffe für G 1 1/2

Abmessungen der Einschweißmuffen:







PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FK14

Konduktiver Niveauschalter mit integriertem Elektrodenrelais

- einfache Montage
- kompakte Ausführung
- Geeignet für Lebensmittelanwendungen
- Relaisausgang oder PNP-Schaltausgang
- Minimun-Maximumschutz umschaltbar
- einstellbare Empfindlichkeit

Beschreibung:

Die konduktiven Kompaktsonden mit Niveauschaltung der Typenreihe FK14 dienen zum direkten Ansteuerung von z.B. Pumpen, Schützen und Signaleinrichtungen. Zwischen den Elektroden liegt bei leerem Tank eine geringe Wechselspannung (ca.10 V) an. Sobald das Füllgut die Sonden berührt, fliesst ein geringer Wechselstrom.
Die Elektroden sind wahlweise mit einem 1-Punkt oder 2-Punkt Regelverhalten lieferbar. Die Sondenrelais sind mit einer Zeitverzögerung ausgestattet, so dass ein „flattern“ des Transistorausgangs vermieden wird.
Die Empfindlichkeit der Sonden sind über Potentiometer (10-Gang) einstellbar.
Zu Realisierung von Minimum- und Maximumschaltungen kann der PNP-Schaltausgang durch Umstecken einer Steckbrücke invertiert werden.

Einsatzbereiche:

- Zur Grenzstandserfassung in Behältern mit leitfähigen Flüssigkeiten
- Voll- bzw. Leermeldung
- Niveausteuerung zwischen zwei Füllhöhen
- Überlaufsicherung
- Trockenlaufschutz

Vorteile:

- keine mechanisch bewegten Teile
- unabhängig vom spezifischen Gewicht des Mediums

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/07

Ausführungen:

FK14.1: Konduktive Kompaktsonde mit Kunststoff- oder Edelstahlgehäuse für Standardanwendungen
G-Anschlussgewinde
230 VAC / 24 VDC Relaisausgang oder PNP-Schaltausgang (24 VDC)

Fk14.2: Konduktive Kompaktsonde mit Kunststoff- oder Edelstahlgehäuse für Lebensmittelanwendungen
G-Gewinde in Verbindung mit passender Einschweissmuffe
230 VAC / 24 VDC Relaisausgang oder PNP-Schaltausgang (24 VDC)

Technische Daten:

max. Druck: 20 bar

max. Umgebungs-temperatur: –20 ˚C … +85 ˚C

elektr. Anschluss: je Klemme max. 1 x 2,5 mm², bzw. Stecker M12 x 1, 4-polig (DC Version)

Werkstoffe:

Anschluss-gehäuse: Delrin, Polypropylen, PTFE, Edelstahl mit vergossener Elektronik

Prozess-anschluss: Edelstahl 1.4404

Sondenstab: Edelstahl 1.4571, Hastelloy B, Hastelloy C, Titan

Isolation: Polyamid, Halar (ECTFE)

Technische Daten:

Versorgungs-spannung: 230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz oder 24 V DC ± 10 %

Schaltbereich: 0–100 kOhm, abgleichbar über 10-Gang Potentiometer

Messsignal: Messspannung ca. 20 Vss, ca. 85 Hz., Messstrom <1,5 mA

Integrationszeit: 1 Sekunde, fest eingestellt

Betriebsarten: Normal oder Invers, umstellbar über Steckbrücke

Ausgang:

Relais: potenzialfreier Umschaltkontakt 250V AC, 220V DC, 2A, 62,5 VA, 60W

PNP: galvanisch getrennter Transistor-Schaltausgang

Schalt-spannung: mindestens Versorgungsspannung (24 V DC-2V)

Schaltstrom: max. 0,5 A, strombegrenzt

EMV: IEC 801-2 (ESD), DIN EN 61000-4-2, Level 4 und IEC 801-4 (Burst), DIN EN 61000-4-4, Level 4

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FK14. 1. 1. 1. 2. 1. 15. 1. 1. 1. LA. 0

Konduktiver Niveauschalter mit Niveausteuerung

Ausführung:
1 = Standardausführung
2 = Lebensmittelausführung. Einschweissmuffe erforderlich, siehe Tabelle „Optionen“.

Elektrischer Anschluss:
1 = Klemmanschlussgehäuse
2 = Steckeranschluss M12 x 1, 4-polig (DC Version)

Versorgungsspannung:
1 = 230V AC
2 = 24V DC

Elektrischer Ausgang:
1 = PNP-Schaltausgang (nicht für AC-Version)
2 = Relaisausgang

Material Anschlussgehäuse:
1 = Delrin
2 = Polypropylen (Standard bei FK14.2)
3 = PTFE groß
4 = Edelstahl 1.4404

Prozessanschluss (Edelstahl):
15 = G 1/2 (1 Stab, Masse über Anschlussgewinde)
25 = G 1 (2 Stäbe)
40 = G 1 1/2 (Min-Max-Regelung, 3 Stäbe)

Elektrodenmaterial:
1 = Edelstahl 1.4404
2 = Hastelloy B (nur Durchmesser 4 mm)
3 = Hastelloy C (nur Durchmesser 4 mm)
4 = Titan (Durchmesser 4,8,10 mm)

Durchmesser der Elektrode/n:
1 = 4 mm (Standard)
2 = 6 mm
3 = 8 mm
4 = 10 mm

Elektrodenisolation:
1 = Polyamid (Standard)
2 = Halar (ECTFE)

Elektrodenlänge (ab Dichtkante):
LA = Länge 500 mm
LB = Länge 1000 mm
LS = Kundenspezifisch
Angabenbeispiel: Bsp: $L_1$300 / $L_2$400 / $L_3$500 usw.

Optionen:
0 = ohne
1 = Einschweissmuffe für G 1/2
2 = Einschweissmuffe für G 1
3 = Einschweissmuffe für G 1 1/2
6 = Gegenstecker für elektrischen Anschluss M12 (DC Version)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FCS01

Grenzstandschalter für Schüttgüter, Flüssigkeiten, Schlämme, Trennschichten und Schaumdetektion

- Einfacher Einbau
- Wartungsarm
- Keine beweglichen Teile
- Einstellbare Empfindlichkeit

Beschreibung:

Der kapazitive Grenzstandschalter FCS01 nutzt die von Luft verschiedene Dielektrizitätskonstante des zu überwachenden Mediums, um dessen Anwesenheit zu detektieren. Innerhalb eines Schutzrohres aus Kunststoff befindet sich ein Plattenkondensator, der in seinen elektrischen Eigenschaften von der Dielektrizitätszahl des ihn umgebenden Mediums abhängt. Die Kapazität C dieses Kondensators wird durch das Messen der Impedanz eines mit hochfrequentem Strom belasteten Kreises erfasst und ausgewertet. Die Ansprechempfindlichkeit des FCS01 kann außen am Gerät mittels eines einfachen Potentiometers eingestellt werden. Im Falle eines Schaltvorganges sinkt der Strom in der versorgenden Zweileiterschleife von 20 mA auf 4 mA (oder steigt umgekehrt, je nach Polung) und ein potentialfreier Transistorausgang schaltet durch.

Einsatzbereiche:

Der FCS01 eignet sich zum Überwachen von festen und flüssigen Medien, sowie von Schlämmen und Schäumen. Das Sensormaterial ist wahlweise in Kynar oder abriebfestem Ryton ausgeführt, so dass auch aggressivste und abrasive Stoffe problemlos detektiert werden können. Die Temperatur von –40 °C bis +100 °C ist großzügig ausgelegt, zumal der Druck über den gesamten Bereich max. 10 bar betragen kann.
Auch bzgl. der nachgeschalteten Auswerteelektronik sind dem Anwender keine Grenzen gesetzt. Der „Current Sink"-Ausgang arbeitet mit Zweileiterspeisegeräten zusammen und der potentialfreie Transistorausgang kann Gleich- und Wechselspannungen bis zu 40 VDC bzw. 28 VAC schalten. Der FCS01 kann entweder mit Klemmgehäuse für rauhe Atmosphären oder mit festem Kabelschwanz versehen werden.
Die chemische Beständikeit des FCS01, seine hohe Vibrationsunempfindlichkeit, seine Präzision und nicht zuletzt sein sehr günstiger Preis machen den FCS01 zu einem Universalgerät, welches an vielen Stellen in der Lage ist, Schwinggabelschalter, Drehflügelwächter oder Schwimmerschalter zu ersetzen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

FCS01 Kapazitiver Grenzstandschalter

Prozessanschluss: Der FCS01 ist mit 3/4"-NPT oder mit 1"-BSPT Gewinde in Edelstahl 1.4401 erhältlich

Geräteversion: Der FCS01 wird als Standardgerät aus Edelstahl 1.4401 mit einem 1 Meter langem 4-adrigen (0,5 mm² pro Ader) Kabelschwanz geliefert.
Wahlweise kann den FCS01 auch in Gehäuseausführung gefertigt werden, wobei das Gehäuse aus stoßfestem ABS besteht. Im Inneren des Gehäuses ist eine Klemmleiste mit 5 Klemmen integriert. Das Kabel wird durch ein 1/2"-NPT- oder PG13,5-Gewinde eingeführt.

Sensormaterial: Beim Sensormaterial kann zwischen PPS-Ryton oder KYNAR(PDF) gewählt werden. Es ist auch eine zusätzliche abriebfeste Hülse aus PPS erhältlich, die stets über ein G1"-Außengewinde verfügt, so dass nur der FCS01 mit 3/4"-NPT-AG in sie eingebaut werden kann.

Überfüllsicherung: Der FCS01 ist als Überfüllsicherung nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zugelassen, standardmäßig wird jedoch keine Zulassung mitgeliefert.

Elektrische Daten:

Hilfsenergie:	Standard 10 bis 33 VDC, Eigensicher 10 bis 30 VDC
Ausgangssignal:	Sinkender oder steigender Strom 20 auf 4 mA oder 4 auf 20 mA, je nach Anschluss
Transistorausgang:	Potentialfrei, Standard 40 VDC, 28 VAC max. 100 mA, max. 2 VA, Eigensicher 30 VDC
Messgenauigkeit:	2 mm
Dielektrizitätskonstante:	min. 1,5
Schutzart:	
Kabel-Ausführung:	IP65
Gehäuse-Ausführung:	IP68

Technische Daten:

Messlänge:	100 mm
Umgebungstemperatur:	–40 °C bis +85 °C
Medientemperatur:	–40 °C bis +100 °C
Druck:	maximal 10 bar
Medien:	Flüssigkeiten, Schüttgüter, Schlämme, Trennschichten
Prozessanschluss:	3/4"-NPT-AG oder G1"-AG
Werkstoff Anschluss:	1.4401
Werkstoff Sensor:	Kynar oder Ryton
Kabel:	1 m, 4 x 0,5 mm² geschirmt, Mantel aus Polyester
Kabeleinführung:	1/2"-NPT (PG13,5 auf Anfrage)

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FCS01.** **1.** **1.** **1.** **1.** **1.**

Grenzstandschalter für Schüttgüter, Flüssigkeiten, Schlämme, Trennschichten und Schaumdetektion

Prozessanschluss
1 = 3/4"-NPT Gewinde
2 = 1"-BSPT Gewinde

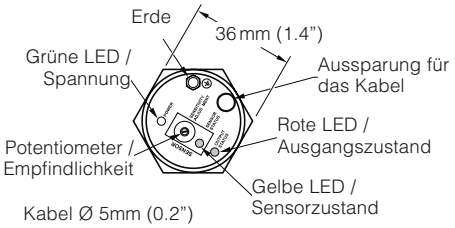
Geräteversion
1 = Standard mit Kabelschwanz (1 Meter)
2 = Gehäuse mit Klemmleiste

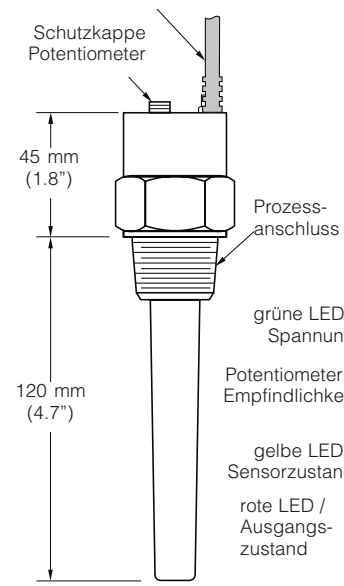
Sensormaterial
1 = PPS-Ryton
2 = KYNAR (PVDF)

Überfüllsicherung
0 = ohne
1 = mit (nach WHG)

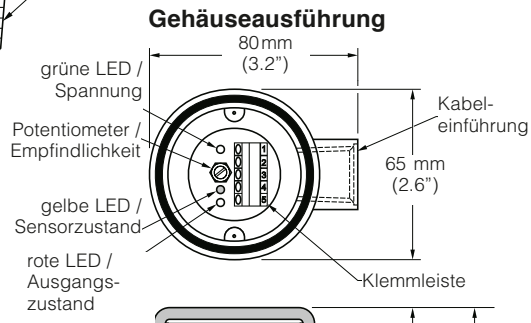
Zulassungen
0 = ohne
2 = Zulassung als Überfüllsicherung gemäß WHG

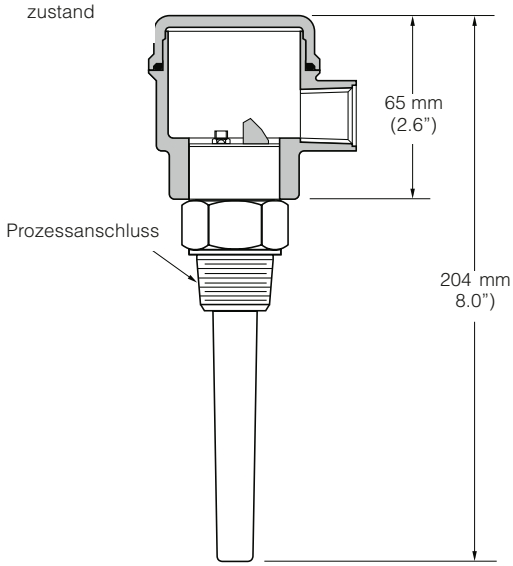
Standardausführung





Gehäuseausführung





PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FUS01

Ultraschall-Grenzstandsschalter

- Berührungslos
- Schüttgüter und Flüssigkeiten
- Einfache Inbetriebnahme
- Zwei Relaiskontakte

Beschreibung:

Der FUS01 ist ein berührungslos arbeitender Füllstandsschalter. Sensor und Auswerteelektronik sind in einem Gehäuse untergebracht. Kontinuierlich ausgesendete Ultraschallsignale treffen auf die Oberfläche des Messmediums, werden reflektiert und als Echo wieder empfangen. Die Signallaufzeit wird gemessen und als Abstand erfasst. Das Gerät bietet zwei Schaltpunkte, die sich als Alarm-funktionen programmieren lassen (z.B. Max/Max, Max/Min oder Min/Min). Standardmäßig sind diese Ausgänge als potentialfreie Relaiskontakte ausgeführt, optional aber auch als Transistorversion lieferbar. Die komplette Parametrierung des FUS01 erfolgt bedienerfreundlich über zwei Tasten. Aktueller Messwert und Betriebszustand werden in einem LCD-Display angezeigt.

Einsatzbereiche:

Die Ultraschallfüllstandsschalter der Typenreihe FUS01 werden überall dort eingesetzt, wo das berührungslose Messen von Vorteil ist. Typische Applikation finden sich z.B. im Wasser- und Abwasserbereich, bei Schüttgütern oder in Kläranlagen. Probleme durch Verunreinigungen, Verstopfungen oder Korrosion gehören somit bzgl. der Füllstandsüberwachung der Vergangenheit an.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

FUS01 Ultraschallgrenzstandsschalter

Material: Als Prozessanschlussmaterial stehen Tefzel oder Kynar-Flex zur Verfügung.

Prozessanschluss: Das Anschlussgewinde kann als 2"-BSP oder -NPT geliefert werden. Auch ein 4"-Tri-Clamp-Anschluss in Tefzel steht optional zur Verfügung. Bei Flanschmontage muss der Flansch exakt definiert werden. Mindestgröße ist DN80.

Gehäuse: Standard ist ein Gehäuse aus Polycarbonat, es ist jedoch auch ein Aluminiumgehäuse in druckfester Kapselung erhältlich.

Versorgung: Bei der Versorgungsspannung kann zwischen zwei Versionen gewählt werden. Version 1 wird mit 24 VDC betrieben und kann entweder zwei potentialfreie Relais oder zwei Transistorausgänge zur Verfügung stellen. Die Betriebsspannung von Version 2 ist 100…230 VAC wobei das Gerät immer über zwei potentialfreie Relaisausgänge verfügt.

Elektrische Daten:

Anzeige:	3-stellige LCD
Bedienung:	zwei Tasten
Schutzart:	IP67

Technische Daten:

max. Druck:	1 bar
max. Betriebs-temperatur:	–40 °C bis +60 °C
Messbereich:	0,25 m bis 3 m bei Schüttgütern, 0,25 m bis 5 m bei Flüssigkeiten und Schlämmen
Betriebsarten:	Max, Min, Max/Max, Max/Min und Min/Min
Gehäuse:	Polycarbonat oder Alu Druckguss
Sensor:	Kynar (PVDF)
Gewicht:	1,6 kg (Polycarbonat), 2,3 kg (Alu Druckguss)
Genauigkeit:	0,25 % des Messbereichs
Auflösung:	3 mm

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FUS01. 1. 1. 1. 1.**

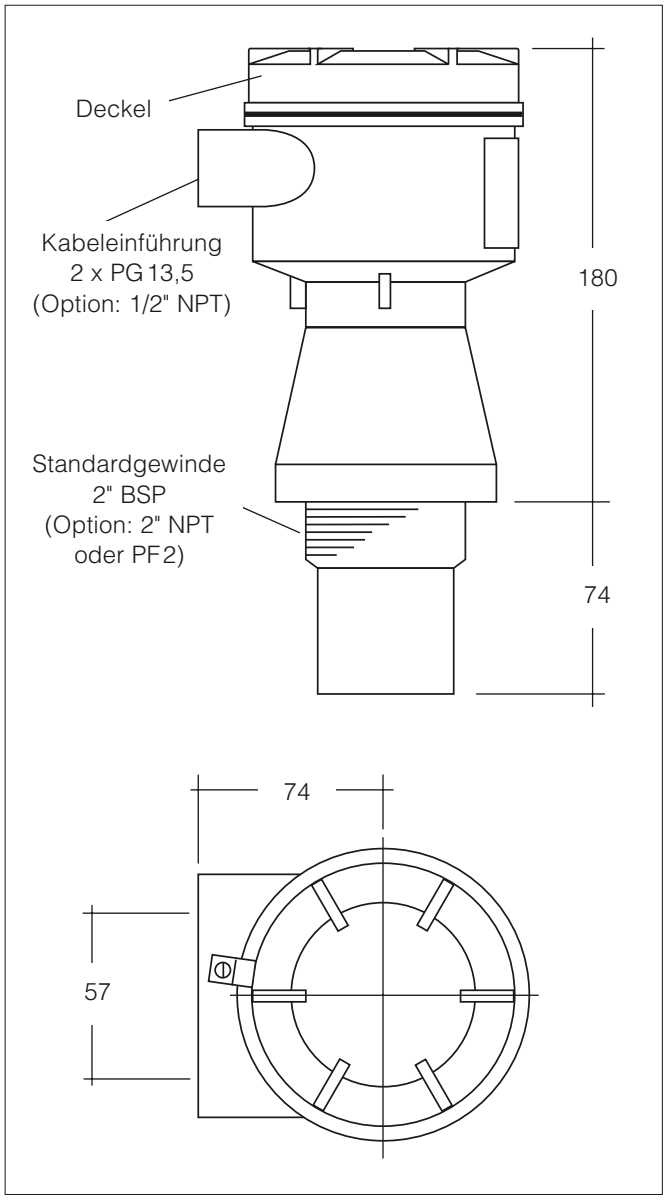
FUS01 Ultraschallgrenzstandsschalter

Material:
1 = Tefzel (ETFE)
2 = Kynar-Flex (PVDF)

Prozessanschluss:
1 = 2" NPT
2 = 2" BSP
3 = 4" Tri-Clamp, Sanitärausführung (nur für Tefzel)

Gehäuse:
1 = Polycarbonat
2 = Alu Druckguss

Versorgung:
1 = 24 VDC, mit 2 potentialfreien Relaisausgängen
2 = 24 VDC, mit 2 Transistorausgängen
3 = 100 bis 230 VAC, mit 2 potentialfreien Relaisausgängen



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FUS10

Ultraschall-Füllstandsschalter

- **Robuste Ausführung im Kunststoffgehäuse**
- **Schaltbereiche von 60...500 bis 600...6000 mm**
- **2 NPN- oder PNP-Kontakte, programmierbar mittels TEACH-IN-Verfahren**
- **Versorgung 12...30 VDC**

Beschreibung:

Ultraschall-Füllstandsschalter überwachen den Abstand eines Flüssigkeitsspiegels zur Sendefläche des Sensors durch die Laufzeitmessung eines Ultraschall-Signals. Mit Hilfe von zwei programmierbaren Transistor-Schaltausgängen können MIN- oder MAX-Grenzwerte signalisiert oder Pumpensteuerungen realisiert werden. Bis zu einem maximalen Schaltbereich von 2 m werden die Geräte in einem einfach einzubauenden M18-Gehäuse inkl. zweier Kontermuttern geliefert. Für den Schaltbereich bis 3,5 m wird ein M30-Gehäuse verwendet. Der Sensor mit 6 m Schaltbereich verfügt über ein Gehäuse mit Quadratflansch und extra großer Sendefläche.

Einsatzbereiche:

Die Ultraschall-Füllstandsschalter FUS10 können überall dort eingesetzt werden, wo Flüssigkeitsstände in drucklosen Behältern überwacht oder gesteuert werden müssen.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/10

Ausführungen:

FUS10…S: elektrischer Anschluss M12 Industriestecker

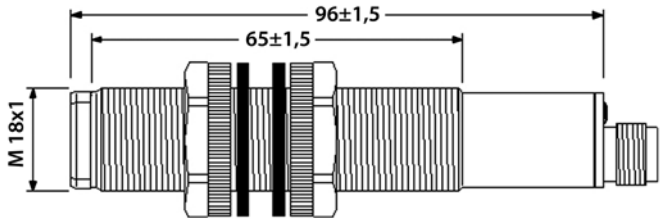
FUS10…K: mit Kabelanschluss

Schaltbereiche:

Typ	Schaltbereich	Schalt-frequenz	Schutzart
FUS10.K.05…	60…500 mm	5 s	IP67
FUS10.K.08…	100…800 mm	5 s	IP67
FUS10.K.20…	200…2000 mm	2 s	IP67
FUS10.K.35…	350…3500 mm	1 s	IP67
FUS10.K.60…	600…6000 mm	0,5 s	IP65

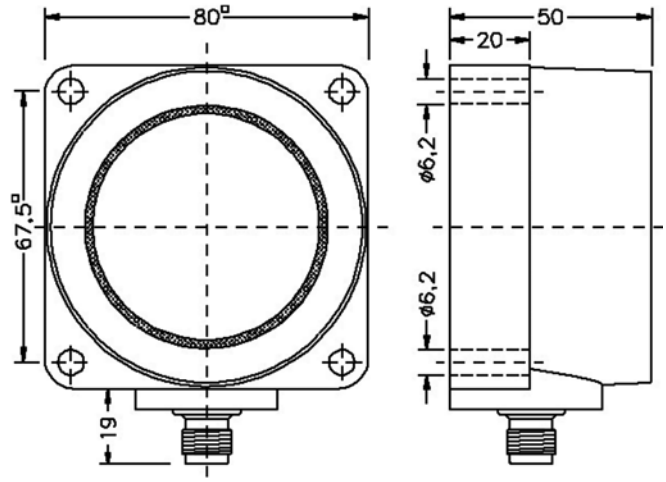
Abmessungen:

FUS10.K.5.. Bis FUS10.K.20…



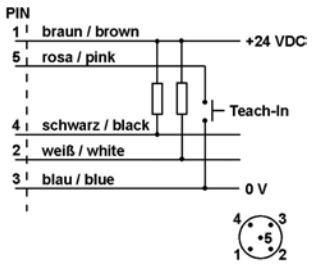
FUS10.K.35: Gehäuse M30 x 1,5, Länge 125 mm

FUS10.K.60…

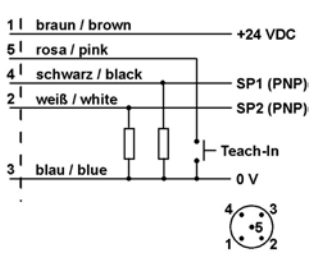


Elektrischer Anschluss:

NPN (FUS10.-.-.N…)



PNP (FUS10.-.-.P…)



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	FUS10.	K.	20.	P.	S.	0

Ultraschall-Füllstandsschalter

Werkstoff:
K = Gehäuse aus Kunststoff
S = Sonderausführung

Schaltbereich:
05 = 60…500 mm
08 = 100…800 mm
20 = 200…2000 mm
35 = 350…3500 mm
60 = 600…6000 mm

Schaltfunktion:
P = 2 x PNP
N = 2 x NPN

Elektrischer Anschluss:
S = Stecker M12 x 1, 5-polig
K = Kabel, 5-adrig, 2 m (nicht für FUS10.K.60)

Optionen:
0 = ohne
1 = Gegenstecker, 5-polig, mit 2 m Kabel, gerade
2 = Gegenstecker, 5-polig, mit 2 m Kabel, abgewinkelt
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Werkstoffe: Gehäuse aus PET / PBT, Schallwandler aus Glas / Keramik, Vergussmasse aus Epoxydharz

Versorgungs-spannung: 12 bis 30 VDC

Elektrischer Anschluss: Stecker M12 x 1 oder 2 m Kabel

Prozess-anschluss:

FUS10.K.05…20: Gewinde M18 inkl. 2 Kontermuttern

FUS10.K.35: Gewinde M30 inkl. 2 Kontermuttern

FUS10.K.60: 4-Loch-Quadratflansch 67,5 x 67,5 mm

Ausgänge: 2 x NPN oder PNP Schaltausgang

Schalthysterese: 1 %

Anzeige: 3 LED, Echo, Schaltpunkte P1, P2

Wiederholgenauigkeit:

FUS10.K.05…35: ± 0,2% ± 1 mm

FUS10.K.60: ± 0,2% ± 2 mm

max. Druck: atmosphärisch

Temperatur-bereich: -15…+70 °C, kompensiert

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FOS01

Optoelektronischer Grenzstandsschalter

- Klein und Kompakt
- Leichter Einbau
- Keine Mechanik
- Geringer Wartungsaufwand

Beschreibung:

In einem robusten Gehäuse aus Edelstahl montiert befindet sich ein optischer Sensor. Er besteht aus einer Quarzglasspitze, in der sich eine Infrarotdiode als Sender, und ein lichtempfindlicher Halbleiter als Empfänger befindet. Benetzt keine Flüssigkeit die Sensorspitze, wird das Infrarotlicht von der Innenseite des Quarzglases vollständig reflektiert. Sobald sie jedoch in das Medium eintaucht, kann ein Großteil des gesendeten Lichtes in die Flüssigkeit austreten. Dieses registriert der Empfänger, der dann einen Schaltvorgang am PNP-Transistorausgang des Gerätes einleitet, welcher direkt durch eine grüne LED angezeigt wird.

Einsatzbereiche:

Der Anwendungsbereich für optoelektronische Füllstandsmelder ist die Erfassung von Grenzwerten in einer Vielzahl von Flüssigkeiten. Hierbei ist von Vorteil, dass die Messmethode weitestgehend unabhängig von physikalischen Größen wie Brechzahl, Farbe, Dichte, Dielektrizitätskonstante oder Leitfähigkeit ist. Die sehr kompakte Bauform garantiert minimalen Platzbedarf, wodurch die Messung in sehr kleinen Volumina möglich wird. Die beliebige Einbaulage, sowie die hohen Druck- und Temperaturbereiche bieten ein weit gefächertes Einsatzspektrum.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

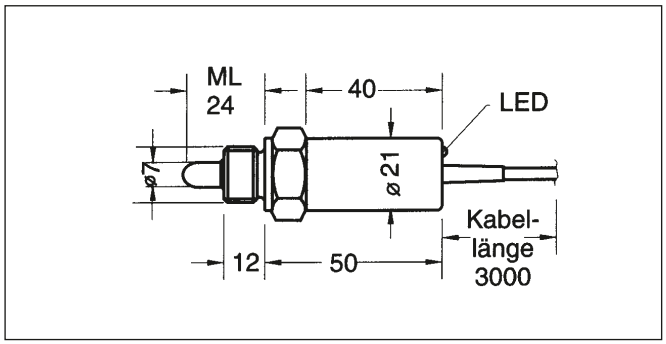
FOS01 Optoelektronischer Füllstandsschalter

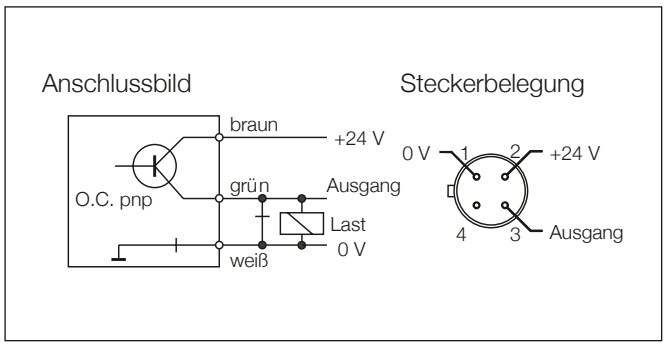
Prozessanschluss: Standard ist ein G 1/2 A Gewindeanschluss, optional sind auch M16 x 1,5 und 1/2" NPT lieferbar.

Elektrischer Anschluss: Standard ist ein 3 m PVC-Kabel, optional ist eine Steckverbindung Binder 680 lieferbar.

Ausgang: Ab Werk wird der Schalter entweder auf eintauchend oder auf austauchend schaltend voreingestellt.

Sensorgehäusematerial: Das Schaltgehäusematerial ist stets Edelstahl 1.4301, das Sensorgehäuse ist wahlweise in verschiedenen Edelstählen lieferbar.





Elektrische Daten:

Versorgungsspannung: 24 VDC ± 30 %

Stromaufnahme: max. 40 mA

Ausgang: PNP open collector, kurzschlussfest, Strom-, Spannungs- und Leistungsbegrenzung

Schaltstrom (Tu = 70 °C)**:** 0,5 A

Anschluss: PVC-Kabel 3 x 0,14 mm² oder Stecker 4-polig nach DIN 41524

Schutzart: IP 66 nach EN 60529 mit Kabel, IP 65 nach EN 60529 mit Stecker

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FOS01.** | **5.** | **2.** | **1.** | **2.**

FOS01 Optoelektronischer Füllstandsschalter

Prozessanschluss:
1 = M16 x 1,5
2 = 1/2" NPT
3 = G 1/2" A (Standard)

Elektrischer Anschluss:
1 = 3m Kabel PVC
2 = Steckerverbindung Binder 713

Ausgang:
1 = Eintauchend schaltend
2 = Austauchend schaltend

Sensorgehäusematerial:
1 = 1.4571 (Standard)
2 = 1.4541
3 = 1.4301

Technische Daten:

max. Druck:	0 bis 50 bar
max. Medientemp.:	–30 °C bis +140 °C
max. Umgebungstemp.:	–25 °C bis +70 °C
Schaltgehäuse:	Edelstahl 1.4301
Sensorgehäuse:	Edelstahl 1.4301, 1.4541 oder 1.4571
Lichtleiter:	Quarzglas
Dichtung:	Graphit / PTFE
Gewicht:	0,10 kg bis 0,15 kg
Genauigkeit:	± 0,5 mm
Lichtquelle:	IR-Licht 930 nm
Umlicht:	max. 10.000 Lux
Min. Abstand zu einer gegenüberliegenden Fläche:	>10 mm
Einbaulage:	beliebig

FOS02

Optoelektronischer Grenzstandsschalter mit variabler Sensorlänge

- Einstellbarer Schaltpunkt
- Kompakte Bauform
- Integrierte Schaltelektronik
- Hohe Schaltleistung
- Wartungsarm

Beschreibung:

In einem robusten Gehäuse aus Edelstahl montiert befindet sich ein optischer Sensor. Er besteht aus einer Quarzglasspitze, in der sich eine Infrarotdiode als Sender, und ein lichtempfindlicher Halbleiter als Empfänger befindet. Benetzt keine Flüssigkeit die Sensorspitze, wird das Infrarotlicht von der Innenseite des Quarzglases vollständig reflektiert. Sobald sie jedoch in das Medium eintaucht, kann ein Großteil des gesendeten Lichtes in die Flüssigkeit austreten. Dieses registriert der Empfänger, der dann einen Schaltvorgang am Relaisausgang des Gerätes einleitet, welcher direkt durch eine grüne LED angezeigt wird.

Einsatzbereiche:

Der Anwendungsbereich für optoelektronische Füllstandsmelder ist die Erfassung von Grenzwerten in einer Vielzahl von Flüssigkeiten. Hierbei ist von Vorteil, dass die Messmethode weitestgehend unabhängig von physikalischen Größen wie Brechzahl, Farbe, Dichte, Dielektrizitätskonstante oder Leitfähigkeit ist. Die sehr kompakte Bauform garantiert minimalen Platzbedarf. Im Gegensatz zum FOS01 ist die Type FOS02 in variabler Messlänge bis zu 2000 mm lieferbar, so dass der Anwender über eine optional erhältliche Schneidringverschraubung den Schaltpunkt frei wählen kann. Die Schaltrichtung des leistungsstarken Relaisausganges ist am Gerät umschaltbar.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

FOS02 Optoelektronischer Kompaktgrenzschalter

Versorgung: Wahlweise kann das Gerät für Anschluss an 24 VDC oder 24 VAC bestellt werden.

Sensorlänge: Der Sensor ist in fünf Standardlängen

lieferbar , wobei die Messlänge innerhalb der folgenden Bandbreite einstellbar ist:

Sensorlänge	Messbereich
100 mm	18 – 49 mm
250 mm	18 – 200 mm
550 mm	18 – 500 mm
1050 mm	18 – 1000 mm
2050 mm	18 – 2000 mm

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FOS02. 1. 5.**

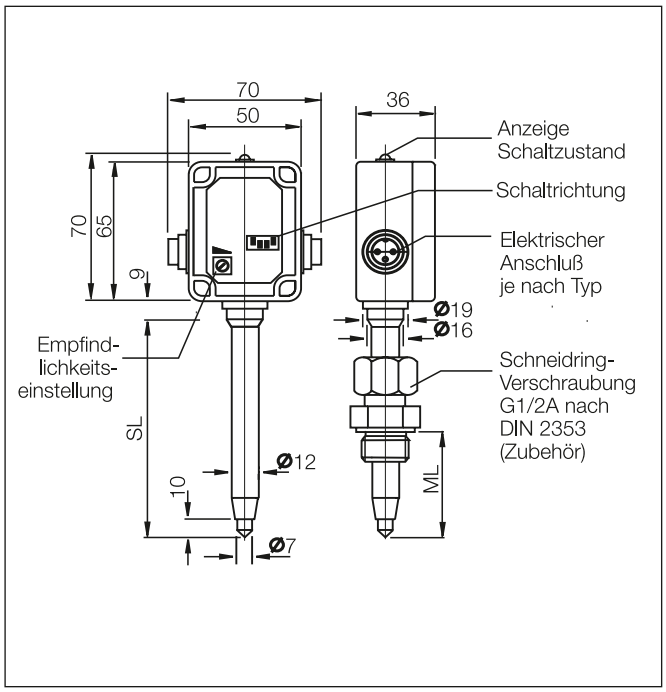
FOS02 Optoelektronischer Kompaktgrenzschalter

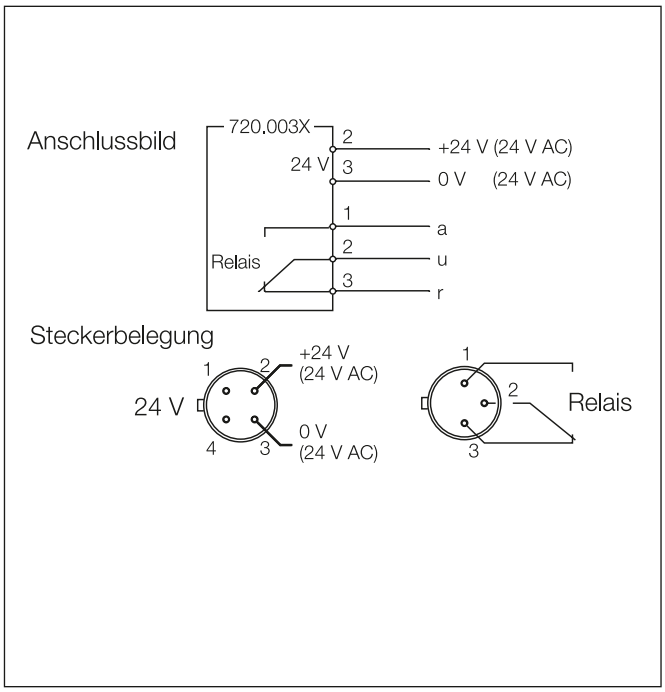
Versorgung:

1 = 24 VDC
2 = 24 VAC

Sensorlänge:

1 = 100 mm
2 = 250 mm
3 = 550 mm
4 = 1050 mm
5 = 2050 mm





Elektrische Daten:

Versorgungsspannung:	24 VDC ± 30 %
Stromaufnahme:	max. 40 mA
Ausgang:	Relaisausgang Wechsler
	250 VAC, 3 A
Lastspielzahl:	> 10^7
Anschluss Ausgang:	Stecker 3-polig nach DIN 41524
Anschluss Versorgung:	Stecker 4-polig nach DIN 41524
Schutzart:	IP 65 nach EN 60529,
	Gegenstecker angeschraubt

Technische Daten:

max. Druck:	0 bis 50 bar
max. Medientemp.:	–30 °C bis +95 °C
max. Umgebungstemp.:	–25 °C bis +60 °C
Schaltgehäuse:	Makrolon
Sensorgehäuse:	Edelstahl 1.4571
Lichtleiter:	Quarzglas
Dichtung:	PTFE
Gewicht:	0,12 kg + 5 g/cm
Genauigkeit:	± 0,5 mm
Lichtquelle:	IR-Licht 930 nm
Umlicht:	max. 10.000 Lux
Min. Abstand zu einer gegenüberliegenden Fläche:	>10 mm
Einbaulage:	beliebig

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FHS01

Staudruck-Füllstandsmelder mit 4 Schaltpunkten

- **keine beweglichen Teile**
- **hohe Messgenauigkeit**
- **einstellbarer Messbereich**
- **für aggressive, zähflüssige und verschmutzte Medien geeignet**

Beschreibung:

Der Füllstandsmelder FHS01 arbeitet nach dem Staudruckprinzip, d.h. aus dem hydrostatischen Druck innerhalb eines in eine Flüssigkeit eingetauchten Messrohres wird der aktuelle Füllstand abgeleitet.
Durch eine automatische Kalibrierfunktion wird das Gerät sekundenschnell vor Ort an die zu messende Füllhöhe angepasst.
Über ein Einstellmenü können vier Grenzwert-Schaltpunkte dem Füllstandsbereich zugeordnet werden.
Die FHS01 sind standardmäflig mit einem Belüftungsanschluss versehen, welcher an eine externe Belüftung angeschlossen werden kann. Für alle Schaltpunkte können Verzögerungszeit, Hysterese und Öffner/Schließerfunktion separat programmiert werden.

Einsatzbereiche:

Die Füllstandsmelder FHS01 eignen sich zur Überwachung des Füllstandes nahezu aller flüssigen Medien, z.B. als Voll- oder Leermelder, zum Steuern von Ventilen und Pumpen oder für Alarmmeldungen. Der FHS01 ist nur für drucklose Behälter geeignet.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

FHS01.R: Kunststoff(PBT) Anschlusskopf mit 2" Außengewinde mit montiertem Messrohr aus PVC oder PP

FHS01.K: Kunststoff(PBT) Anschlusskopf mit 2" Außengewinde mit Messrohranschluss d20 ohne Messrohr

FHS01.V: Kunststoff(PBT) Anschlusskopf mit Schlauchverschraubung und Montage-winkel

Technische Daten:

max. Druck:	für drucklose Behälter
max. Umgebungstemp.:	–20 °C…+60 °C
max. Medientemp.:	0 °C…+60 °C PVC 0 °C…+90 °C PP

Werkstoffe:

Anschlussgehäuse:	Kunststoff (PBT) glasfaserverstärkt
Gewindeteil:	PVC oder PP
Rohr:	PVC oder PP
Schlauch:	EPDM
Dichtung:	EPDM
Messzelle:	Keramik, kapazitiv, temperatur-kompensiert

Elektrische Daten:

Versorgung:	24 V DC, 1,5 W
elektr. Anschluss:	Schraubanschluss, max. 1,5 mm^2
Ausgangssignal:	3 +1 potentialfreie Grenzwertkontakte 3 x mit gemeinsamer Wurzel 1 x potentialfreier Kontakt als Takt-geberausgang wählbar (Öffner/ Schliesserfunktion umschaltbar)
Anschlussleistung:	ca. 2 VA
Schaltleistung:	250 V AC; 2,0 A / 30 V DC; 1,0 A
Messgenauigkeit:	0,5 % ± 0,5 Digit
Auflösung der Anzeige:	1 %
Rückstellhysterese:	0…99 %
Signalisierung:	2-stellige 7-Segment LED Anzeige 4 x LED = Grenzwertrelais
Schutzart:	IP 65 nach EN 60529

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FHS01. | R. | 1. | 1. | 1.200 | 0. | 0**

Staudruck-Füllstandsmelder mit 4 Schaltpunkten

Prozessanschluss:
R = Kopf mit Messrohr d20
K = Kopf für Rohranschluss d20
V = Kopf mit Schlauchverschraubung und Montagewinkel
9 = Sonder

Prozessanschluss:
1 = PVC (nur für FHS01.R)
2 = PP (nur für FHS01.R)
4 = PVC mit EPDM-Schlauch (nur für FHS01.V)
5 = PP mit EPDM-Schlauch (nur für FHS 01.V)

Messbereich:
1 = 1000 mm WS
2 = 2500 mm WS
3 = 4000 mm WS
4 = 10000 mm WS
9 = Bitte im Klartext angeben

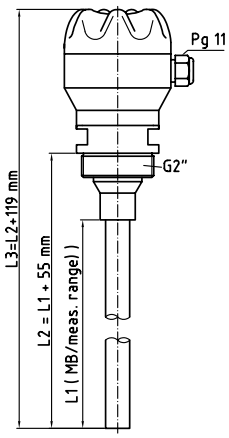
Messrohr/Messschlauchlänge in mm:
xxxx

Voreinstellungen:
0 = ohne
9 = Sonder

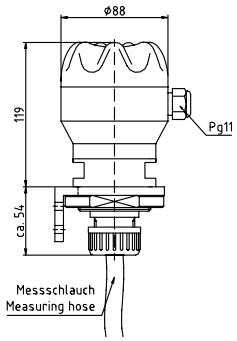
Optionen:
0 = ohne
1 = PVC-Streckgewicht für Schlauchausführung
3 = PP-Streckgewicht für Schlauchausführung
9 = Bitte im Klartext angeben

Abmessungen:

FHS01.R…



FHS01.V…



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FF03

Drehflügel-Füllstandsmelder für Schüttgüter

- für Schüttgüter bis zu einer Korngrösse von 150 mm und Schüttgewichten von 0,01 bis über 2,0 t/m³
- robuste Aluminium-Druckgussgehäuse oder Edelstahlgehäuse
- Low-Cost Ausführung
- Industrie Ausführungen mit Pendel-Welle, Seil-Welle, verstärkter Lagerung
- Temp. Bereich –35 °C ... +350 °C
- einfachste Montage
- einsetzbar als Voll- und Leermelder
- Schutzart IP66

Beschreibung:

Ein in die Verlängerung einer Welle eingebauter, um einen bestimmten Winkel drehbar gelagerter Getriebemotor wird durch eine Feder an einem Anschlag gehalten. Der Motor treibt über die Welle den in einen Behälter ragenden Flügel an. Sobald Füllgut den Flügel erreicht, wird er an seiner Drehung gehindert. Das Rückdrehmoment verdreht den Motor aus seiner Endlage und betätigt einen Schalter. Durch einen zweiten Schalter wird der Motor abgeschaltet. Sinkt der Füllstand, so wird der Flügel freigegeben und der Motor von der Feder in seine Endlage zurückgezogen. Dabei wird der Motor wieder ein- und das Ausgangssignal zurückgeschaltet.

Der Getriebemotor und die beiden Schalter sind in einem Kunststoffgehäuse eingebaut. Der exakte Lauf der Flügelwelle wird durch Kugellager sichergestellt. Eine Rastkupplung verhindert eine Beschädigung des Motors bei Blockaden. Eine optionale Spezial-Dichtung an der Welle schützt vor Eindringen von Staub und Feuchtigkeit in das Gehäuse bzw.Kugellager.

Einsatzbereiche:

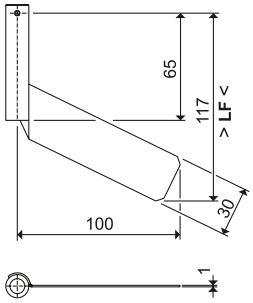
Für alle Schüttgüter von frei riesel- bis schwer fliessfähig und für Güter, die zur Brückenbildung, Verfilzung oder Verkrustung neigen.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

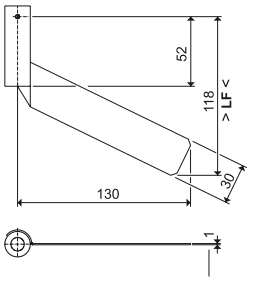
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen und Abmessungen Mess-Flügel:

S1 Muffen-Flügel

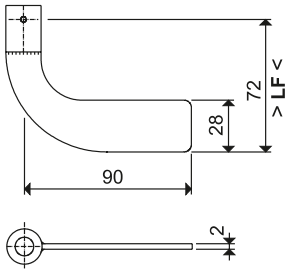


S2 Muffen-Flügel

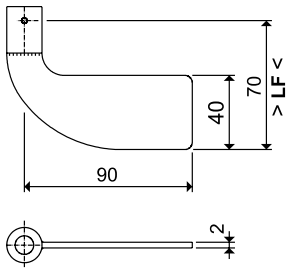


2 mm bei **S2V** Muffen-Flügel, verstärkt

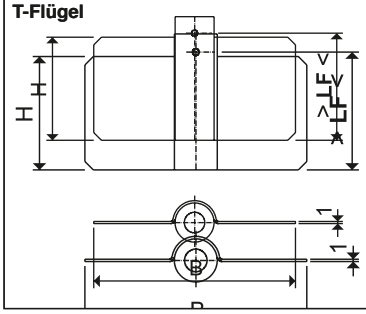
M1V Muffen-Flügel, verstärkt



M2V Muffen-Flügel, verstärkt



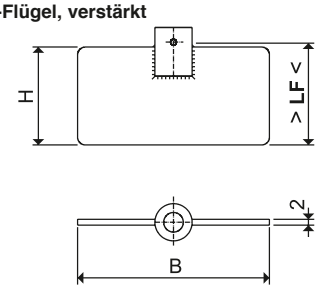
T-Flügel



	B	H	LF
T1	98	50	52
T2	98	100	102
T3	200	100	102
T5	250	100	102
T8[1])	250	100	102

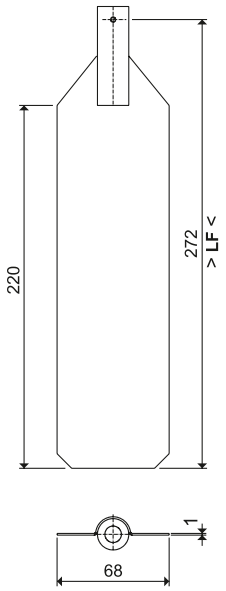
[1]) Flügelblätter 10 mm dick aus Gummi NBR, schwarz

T-Flügel, verstärkt

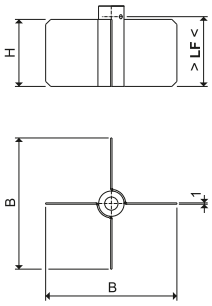


	B	H	LF
T1V	98	50	52
T2V	98	100	102

TO Flügel

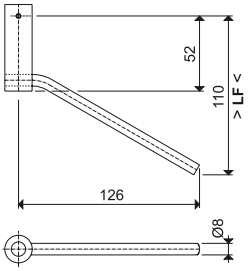


X Flügel

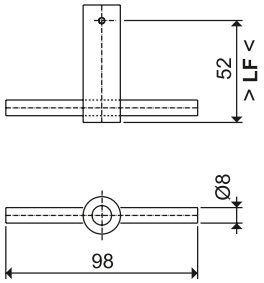


	B	H	LF
X1	98	50	52
X2	98	100	102
X3	180	100	102

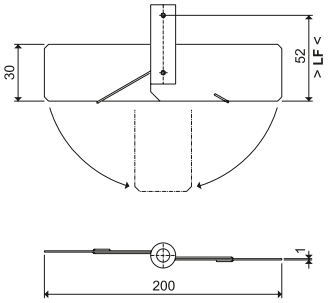
SG Muffen-Flügel, verstärkt



TG Flügel, verstärkt



K1 Klapp-Flügel



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen:

Voll-, Leer- und Bedarfsmelder für allgemeine Anwendungen.
Preiswerte Version mit Alu-Gehäuse.

Technische Daten:

Werkstoffe:

Gehäuse:	Alu-Druckguss
Prozess-Anschluss:	Aluminium
Wellenseil:	Edelstahl 1.4301
Straffgewicht:	Edelstahl 1.4301
Flügel TK:	Kunststoff PP
Flügel TD:	Edelstahl 1.4301

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme:	AC: 4 VA
	DC: 4 W
Anschlussklemmen:	max: 1,5 mm²
Kabeleinführung:	Verschraubung M20x1,5
Signalkontakt:	2A/250 V AC potenzialfrei
Schutzart:	IP66 nach DIN EN 60529
Temp. Bereich:	–20…70 °C
Druckbereich:	–0,5…1 bar
Wartung:	keine

Zubehör:

– **SH00**-Wetterschutzhaube aus PVC, RAL 7001
nur zugelassen für Zone 22 und zonenfrei

– **SM1A**-Sechskant-Mutter G1, Aluminium
– **SM2A**-Sechskant-Mutter G 1 1/4, Aluminium
– **SM3A**-Sechskant-Mutter G 1 1/2, Aluminium
– **SM5A**-Sechskant-Mutter M30 x1,5, Aluminium
– **SM6A**-Sechskant-Mutter M32 x 1,5, Aluminium

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FF03. | 11. | C1. | H5. | G1A. | X1. | W0**

Drehflügel-Füllstandsmelder

Ausführungen:
11 = für allgemeine Anwendungen

Betriebsspannung:
C1 = 220…240 V AC (50…60Hz)
C2 = 110…120 V AC (50…60Hz)
C3 = 48 V AC (50…60Hz)
C4 = 24 V AC (50…60Hz)
C5 = 24 VDC

Signal-Leuchten:
0 = ohne
H5 = mit Funktions-LEDs
H6 = Funktions-LEDs mit Kalotte
H7 = Signal-Leuchte LED, gelb/grün

Prozessanschluss: (Aluminium)
G1A = G 1
G2A = G 1 1/4
G3A = G 1 1/2
G5A = M 30x1,5
G6A = M 32x1,5

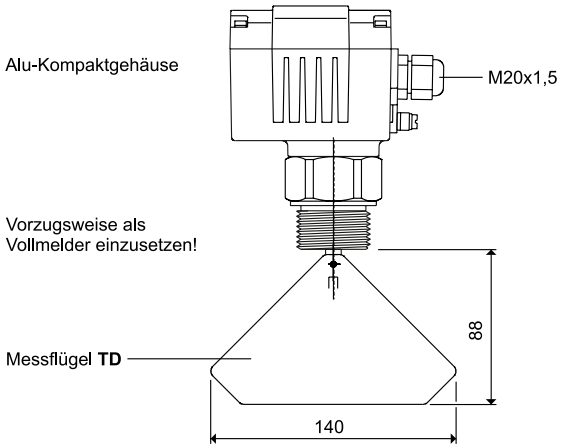
Messflügel: (Ausführungen siehe Seite „Messflügel“)
M0 = ohne Messflügel
TK = 150 x 27 (Kunststoff)
TK3 = 150 x 27,3 Stück (Kunststoff)
TD = 140 x 85 (Edelstahl)
S1 = Muffen-Flügel 100 x 30 schräg
X1 = Flügel 98 x 50
X2 = Flügel 98 x 100
X3 = Flügel 180 x 100

Ausleger-Verlängerung:
W0 = ohne Verlängerung
W1 = Fest-Welle 450 mm
W3 = Pendel-Welle 500 mm
W4 = Pendel-Welle 1000 mm
W6 = Seil-Welle 2000 mm

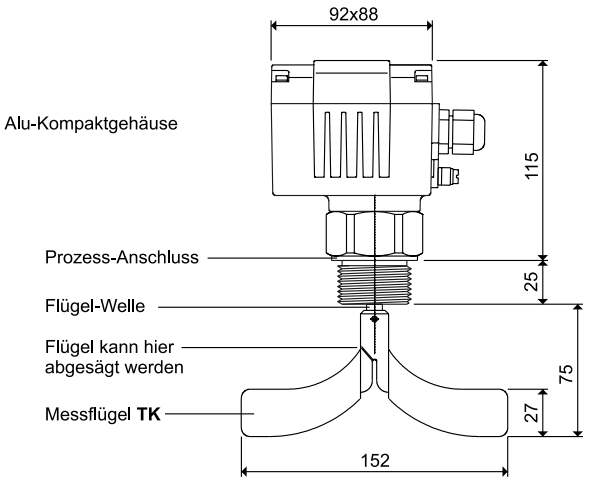
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

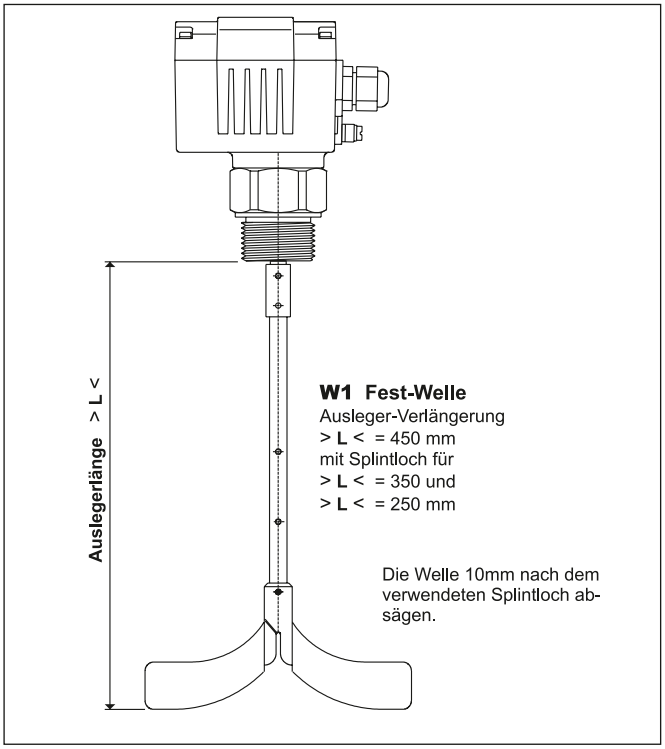
Ausführungen und Abmessungen FF03.11:

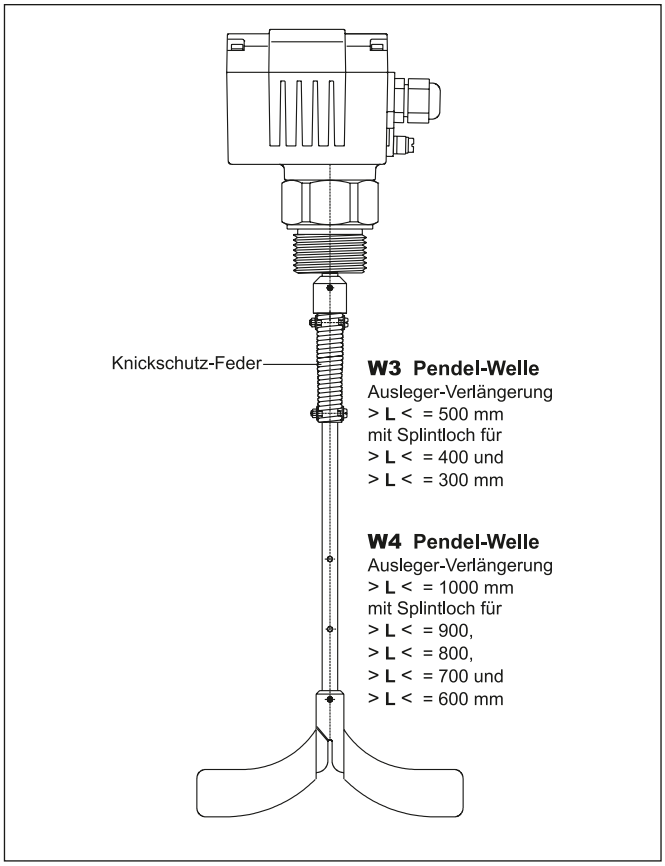


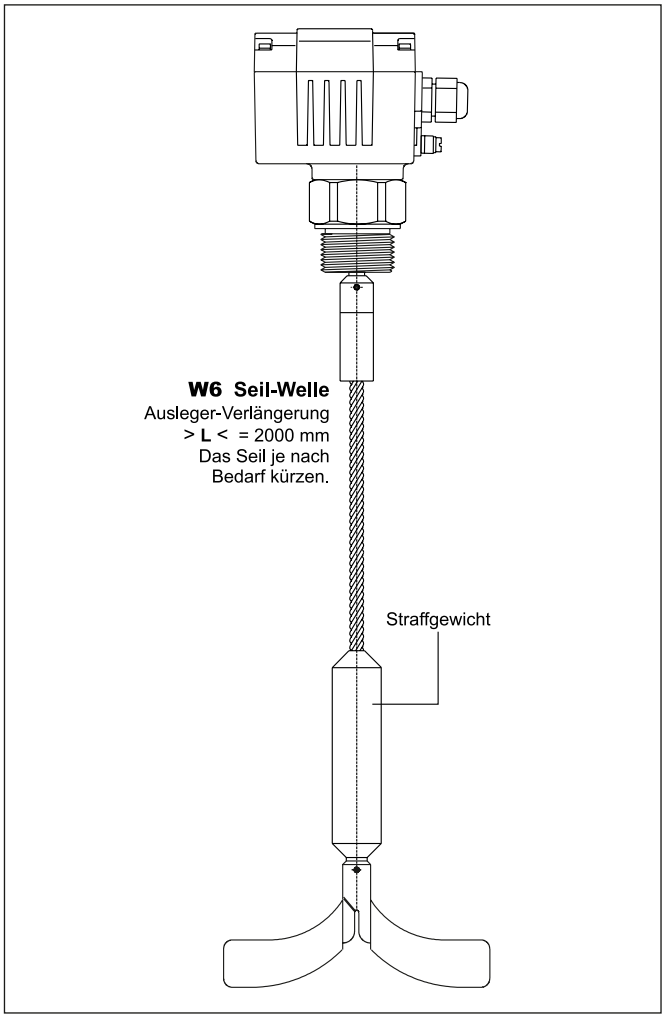
Auslegerlänge > **L** < bei Messflügel **TD** um 13 mm länger



Bei Verwendung als Leermelder empfehlen wir den Flügel einseitig abzusägen.







PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen:

Voll-, Leer- und Bedarfsmelder für einen grossen Anwendungsbereich und beliebiger Einbaulage.

Technische Daten:

Werkstoffe:

Gehäuse:	Alu-Kompaktgehäuse Edelstahl-Kompaktgehäuse
Flügel:	Edelstahl 1.4301
Prozess-Anschluss:	Aluminium oder Edelstahl

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme:	AC: 4 VA DC: 4 W
Anschlussklemmen:	max: 1,5 mm²
Kabeleinführung:	Verschraubung M20x1,5
Signal Kontakt:	potentialfreier Wechsler

Selbst-Überwachung:
Funktionsüberwachung von:
– Leitungsbruch
– Spannungsabfall
– DC/AC-Wandler für Motorspannung
– Motor
– Getriebe

Spannungs-Überwachung:
Überwachung von:
- Leitungsbruch
- Spannungsabfall

Zubehör:

– **SH00**-Wetterschutzhaube aus PVC, RAL 7001 nur zugelassen für Zone 22 und zonenfrei
– **SM1**-Sechskant-Mutter G1
– **SM2**-Sechskant-Mutter G 1 1/4
– **SM3**-Sechskant-Mutter G 1 1/2
– **SM5**-Sechskant-Mutter M30 x1,5
– **SM6**-Sechskant-Mutter M32 x 1,5

Werkstoff Mutter:
A-Aluminium
E-Edelstahl

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FF03. | 21. | A1. | C1. | 0. | H0. | E0. | P0. | G1. | A. | T8. | W0

Drehflügel-Füllstandsmelder

Ausführungen:
21 = Industrie-Ausführung

Gehäuse-Auswahl:
A1 = Alu-Kompaktgehäuse
A2 = Edelstahl-Kompaktgehäuse

Betriebsspannung:
C1 = 220…240V AC (50…60Hz)
C2 = 110…120V AC (50…60Hz)
C3 = 48 V AC (50…60Hz)
C4 = 24V AC (50…60Hz)
C5 = 24 VDC
C9 = Sonderspannung (auf Anfrage)

Selbst-Überwachung:
0 = ohne Überwachung
D1 = Funktions-Überwachung
D2 = Spannungs-Überwachung

Signal-Leuchten:
H0 = mit Funktions LEDs (Standard)
H1 = Kalotte für Funktions-LEDs
H2 = Signal-Leuchte, LED grün
H8 = grosse Signal-Leuchte LED, grün

Schüttgut-Temperatur:
E0 = Standard -25…80 °C
E1 = –25…150 °C
E2 = –25…200 °C
E3 = –25…260 °C
E4 = –25…500 °C
E7 = Geräteheizung 2,5 Watt
E9 = +1000 °C (auf Anfrage)

Behälter-Druck:
P0 = –0,5…5 bar (Standard)
P1 = –0,5…10 bar
P2 = –0,95…25 bar**
P6 = –0,9…10 bar
P7 = –0,9…10 bar**

Prozessanschluss:
G1 = G 1
G2 = G 1 1/4
G3 = G 1 1/2
G5 = M30x1,5
G6 = M32x1,5
G9 = andere Gewinde (auf Anfrage)
F1 = Flansch F70 Durchm.110, 4 x Durchm.9, Lk 90
F2 = Flansch F100 150x150, 4 x Durchm.18, Lk 170
F5 = Flansch DN32 PN10 (nur in Edelstahl)
F6 = Flansch DN100 PN6 (nur in Edelstahl)

Werkstoff Prozess-Anschluss:
A = Aluminium
E = Edelstahl
X = anderer Werkstoff (auf Anfrage)

Messflügel: (Ausführungen siehe Seite „Messflügel“)
M0 = ohne Messflügel
S2V = Muffen-Flügel 120x30 schräg*
M1V = Muffen-Flügel 90x28*
M2V = Muffen-Flügel 90x40*
T1V = Flügel T50 98x50 *
T2V = Flügel T100 98x100*
T8 = Gummi-Flügel
X1 = Flügel X50 98x50
X2 = Flügel X100 98x100
X3 = Flügel X200 180x100
K1 = Klapp-Flügel T230 200x30
M9 = andere Messflügel auf Anfrage

Ausleger-Verlängerung:
W0 = ohne Verlängerung
Wxxx = gewünschte Länge in mm angeben (Bsp. W1-300)

* verstärkte Ausführung
** mit Druck- Entkoppelungs-Laterne

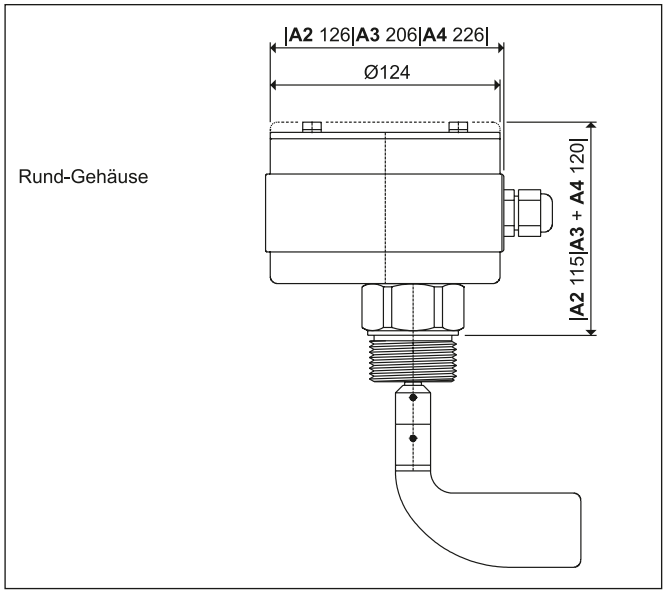
PKP PROZESSMESSTECHNIK

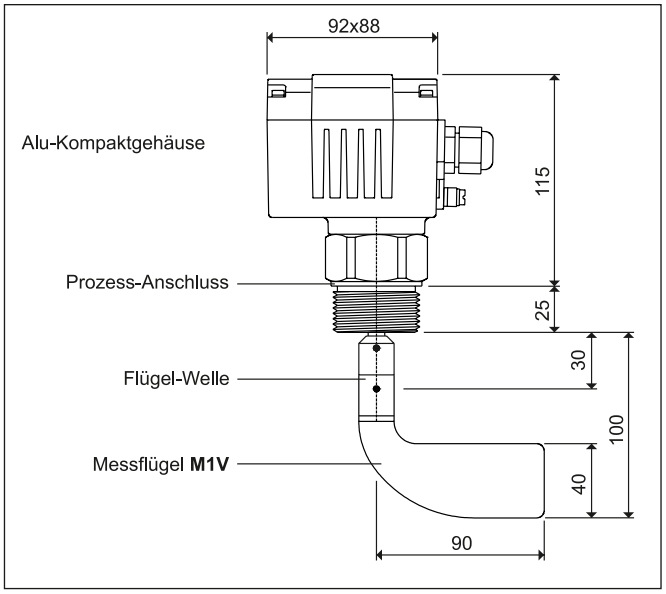
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

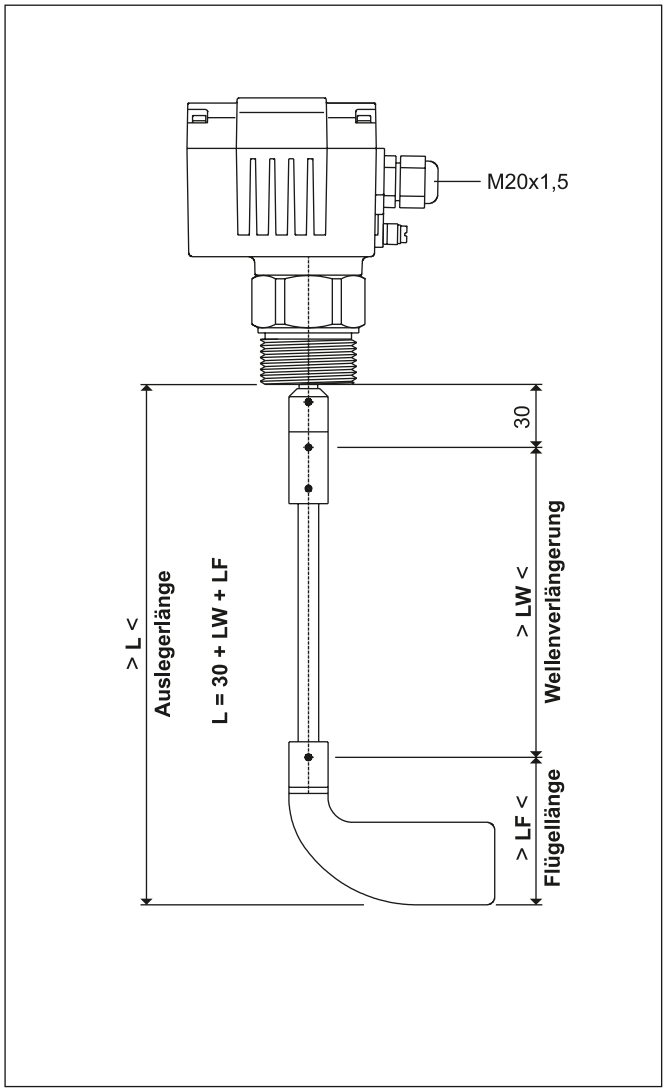
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

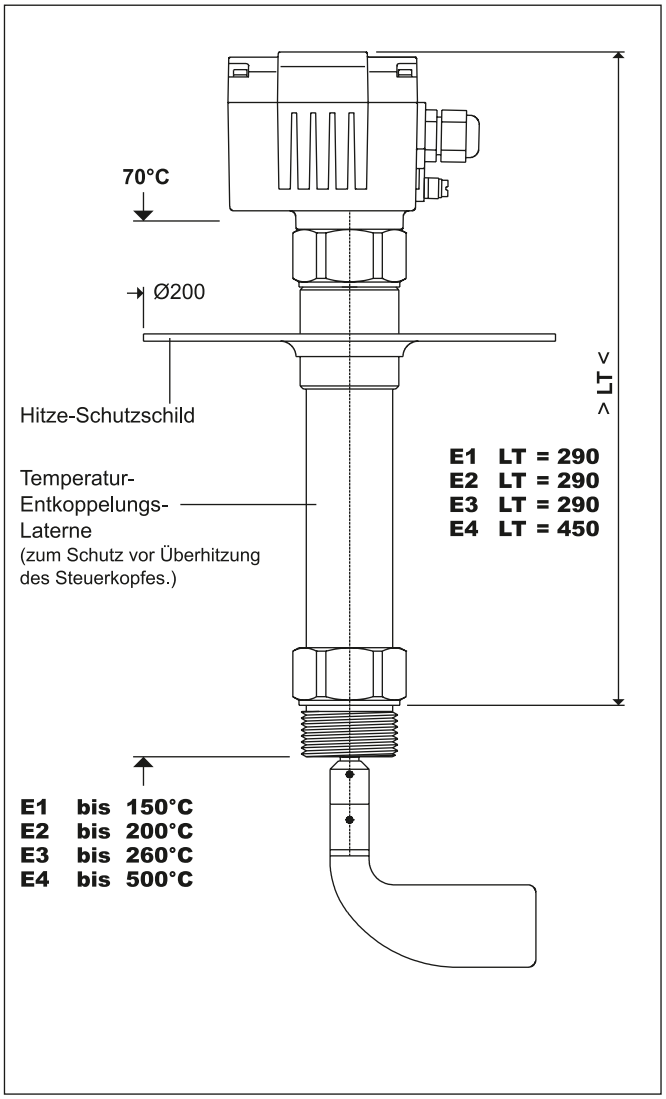
8/10

Ausführungen und Abmessungen FF03.21:









PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen:

Voll-, Leer- und Bedarfsmelder für einen grossen Anwendungsbereich und beliebiger Einbaulage mit verstärkter Lagerung

Technische Daten:

Werkstoffe:

Gehäuse:	Alu-Kompaktgehäuse Edelstahl-Kompaktgehäuse
Flügel:	Edelstahl 1.4301
Prozess-Anschluss:	Aluminium oder Edelstahl

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme:	AC: 4 VA DC: 4 W
Anschlussklemmen:	max: 1,5 mm^2
Kabeleinführung:	Verschraubung M20 x 1,5
Signal Kontakt:	potentialfreier Wechsler

Selbst-Überwachung:
Funktionsüberwachung von:
- Leitungsbruch
- Spannungsabfall
- DC/AC-Wandler für Motorspannung
- Motor
- Getriebe

Spannungs-Überwachung:
Überwachung von:
- Leitungsbruch
- Spannungsabfall

Zubehör:

- **SH00**-Wetterschutzhaube aus PVC, RAL 7001 nur zugelassen für Zone 22 und zonenfrei
- **SM4**-Sechskant-Mutter G 2

Werkstoff Mutter:
A-Aluminium
E-Edelstahl

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FF03. 23. A1. C1. 0. H0. E0. P0. G4. A. MO WO

Drehflügel-Füllstandsmelder

Ausführungen:
23 = mit verstärkter Lagerung

Gehäuse-Auswahl:
A1 = Alu-Kompaktgehäuse
A2 = Edelstahl-Kompaktgehäuse

Betriebsspannung:
C1 = 220…240V AC (50…60 Hz)
C2 = 110…120V AC (50…60 Hz)
C3 = 48 V AC (50…60 Hz)
C4 = 24V AC (50…60 Hz)
C5 = 24 VDC
C9 = Sonderspannung (a. Anfrage)

Selbst-Überwachung:
0 = ohne Überwachung
D1 = Funktions-Überwachung
D2 = Spannungs-Überwachung

Signal-Leuchten:
H0 = mit Funktions LEDs (Standard)
H1 = Kalotte für Funktions-LEDs
H2 = Signal-Leuchte, LED grün
H8 = grosse Signal-Leuchte LED, grün

Schüttgut-Temperatur:
E0 = Standard –25…80 °C
E1 = –25…150 °C
E7 = Geräteheizung 2,5 Watt

Behälter-Druck:
P0 = –0,5…5 bar (Standard)
P1 = –0,5…10 bar
P2 = –0,95…25 bar**
P6 = –0,9…10 bar
P7 = –0,9…10 bar**

Prozessanschluss:
G4 = G2
F1 = Flansch F70 Durchm.110, 4 x Durchm.9, Lk 90
F2 = Flansch F100 150 x 150, 4 x Durchm.18, Lk 170
F9 = andere Werkstoffe auf Anfrage

Werkstoff Prozess-Anschluss:
A = Aluminium
E = Edelstahl

Messflügel: (Ausführungen siehe Seite „Messflügel“)
MO = ohne Messflügel
S2V = Muffen-Flügel 120 x 30 schräg*
SGV = Muffen-Flügel 120 x 8*
M2V = Muffen-Flügel 90 x 40*
T1V = Flügel T50 98 x 50 *
M9 = andere Messflügel auf Anfrage

Ausleger-Verlängerung:
WO = ohne Verlängerung
WVxxxx = gewünschte Länge in mm angeben (Bsp. W1-300), max. 2000 mm*

* verstärkte Ausführung
** mit Druck- Entkoppelungs-Laterne

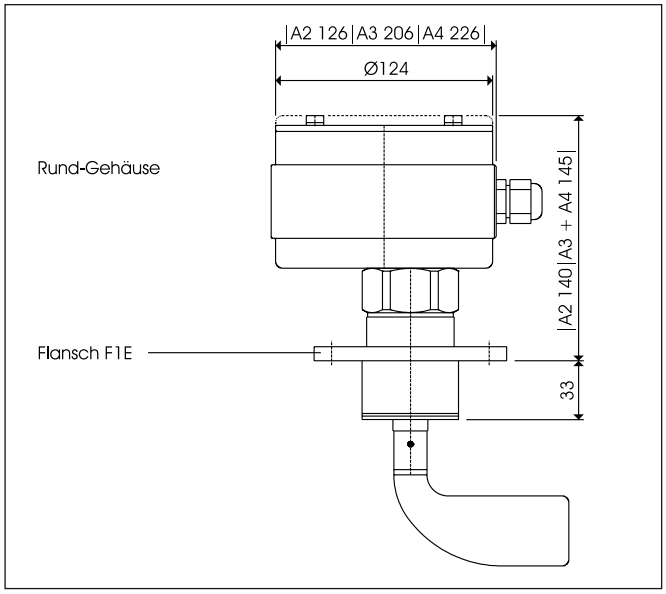
PKP PROZESSMESSTECHNIK

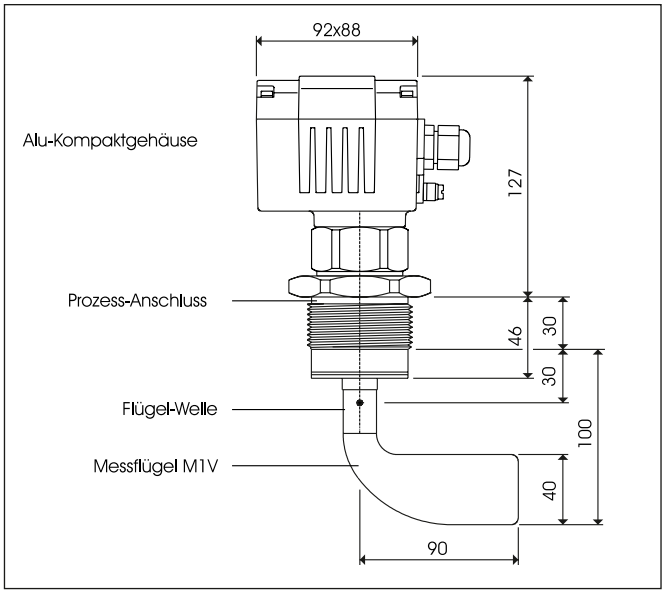
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

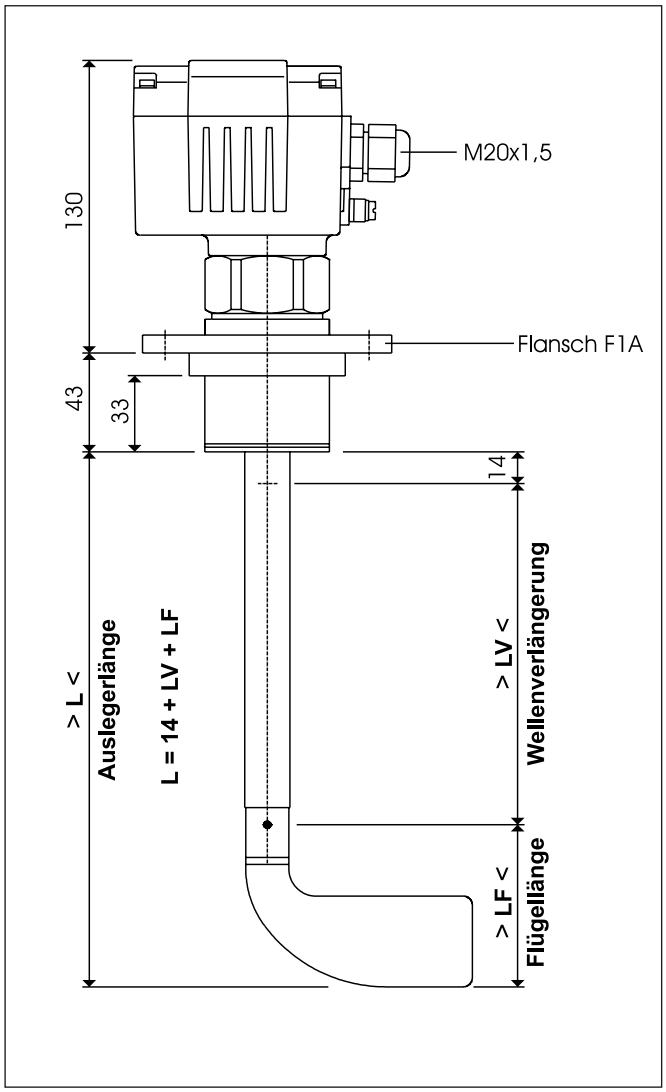
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

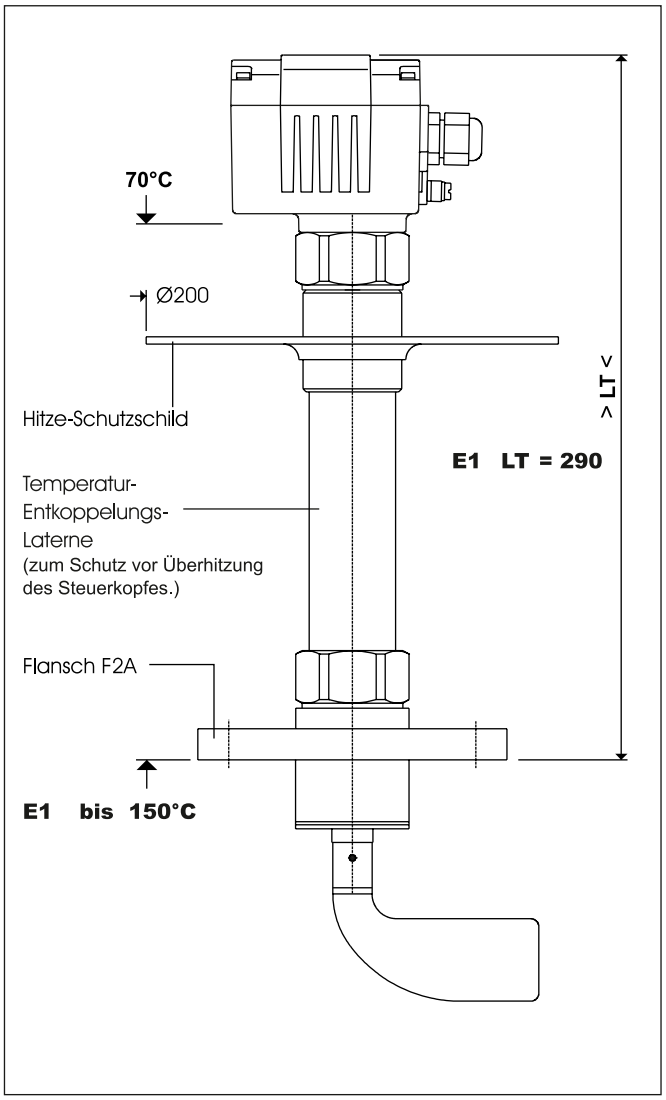
8/10

Ausführungen und Abmessungen FF03.23:









PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen:

Voll-, Leer- und Bedarfsmelder für einen grossen Anwendungsbereich und senkrechter Einbaulage mit Pendel-Welle

Technische Daten:

Werkstoffe:

Gehäuse:	Alu-Kompaktgehäuse Edelstahl-Kompaktgehäuse
Flügel:	Edelstahl 1.4301
Prozess-Anschluss:	Aluminium oder Edelstahl

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme:	AC: 4 VA DC: 4 W
Anschlussklemmen:	max: 1,5 mm^2
Kabeleinführung:	Verschraubung M20x1,5
Signal Kontakt:	potentialfreier Wechsler

Selbst-Überwachung:
Funktionsüberwachung von:
- Leitungsbruch
- Spannungsabfall
- DC/AC-Wandler für Motorspannung
- Motor
- Getriebe

Spannungs-Überwachung:
Überwachung von:
- Leitungsbruch
- Spannungsabfall

Zubehör:

- **SH00**-Wetterschutzhaube aus PVC, RAL 7001 nur zugelassen für Zone 22 und zonenfrei
- **SM2**-Sechskant-Mutter G 1 1/4
- **SM3**-Sechskant-Mutter G 1 1/2

Werkstoff Mutter:
A-Aluminium
E-Edelstahl

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FF03. | 26. | A1 | C1. | 0. | H0. | E0. | P0. | G2. | A. | T0. | W8

Drehflügel-Füllstandsmelder

Ausführungen:
26 = mit Pendel-Welle

Gehäuse-Auswahl:
A1 = Alu-Kompaktgehäuse
A2 = Edelstahl-Kompaktgehäuse

Betriebsspannung:
C1 = 220…240V AC (50…60Hz)
C2 = 110…120V AC (50…60Hz)
C3 = 48V AC (50…60Hz)
C4 = 24V AC (50…60Hz)
C5 = 24V DC
C9 = Sonderspannung (auf Anfrage)

Selbst-Überwachung:
0 = ohne Überwachung
D1 = Funktions-Überwachung
D2 = Spannungs-Überwachung

Signal-Leuchten :
H0 = mit Funktions LEDs (Standard)
H1 = Kalotte für Funktions-LEDs
H2 = Signal-Leuchte, LED grün
H8 = große Signal-Leuchte, LED grün

Schüttgut-Temperatur:
E0 = Standard –25…80 °C
E1 = –25…150 °C
E2 = –25…150 °C
E3 = –25…200 °C
E4 = –25…260°C
E7 = Geräteheizung 2,5 Watt

Behälter-Druck:
P0 = –0,5…5 bar (Standard)
P1 = –0,5…10 bar
P2 = –0,95…25 bar**
P6 = –0,9…10 bar
P7 = –0,9…10 bar**

Prozessanschluss:
G2 = G 1 1/4
G3 = G 1 1/2
G9 = andere Gewinde auf Anfrage
F1 = Flansch F70 Durchm.110, 4 x Durchm.9, Lk 90
F2 = Flansch F100 150x150, 4 x Durchm.18, Lk170
F5 = Flansch DN32 PN10 (nur in Edelstahl)
F6 = Flansch DN100 PN6 (nur in Edelstahl)
F9 = andere Flansche auf Anfrage

Werkstoff Prozess-Anschluss:
A = Aluminium
E = Edelstahl
X = andere Werkstoffe auf Anfrage

Messflügel: (Ausführungen siehe Seite „Messflügel“)
T0 = Flügel T220 68x20
T1V = Flügel T50 98x50*
T2V = Flügel T100 98x100*
T5 = Flügel T250 250x100
T8 = Gummiflügel 250x100
X1 = Flügel X50 98x50
X2 = Flügel X100 98x100
X3 = Flügel X200 180x100
K1 = Klapp-Flügel T230 200x30
M9 = andere Messflügel auf Anfrage

Auslegerlänge:
W8 = 800 mm (Standard)
Wxxxx = Sonderlänge (Bsp. W1-1000), max. 1500 mm

* verstärkte Ausführung
** mit Druck-Entkopplungs-Laterne

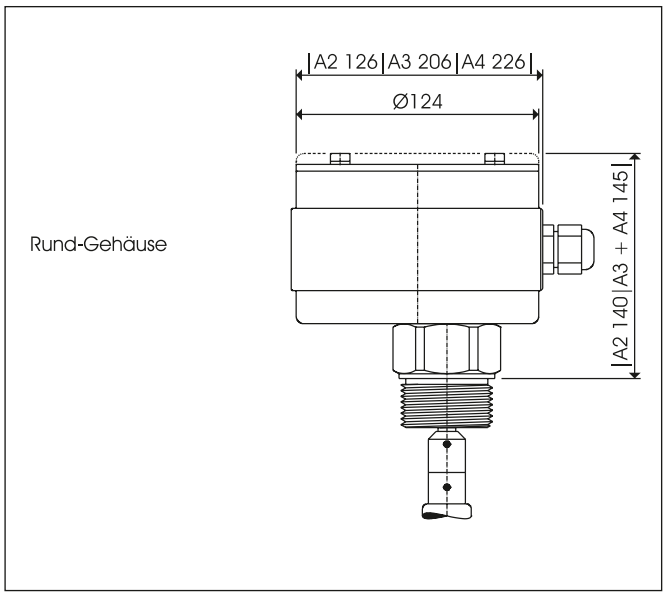
PKP PROZESSMESSTECHNIK

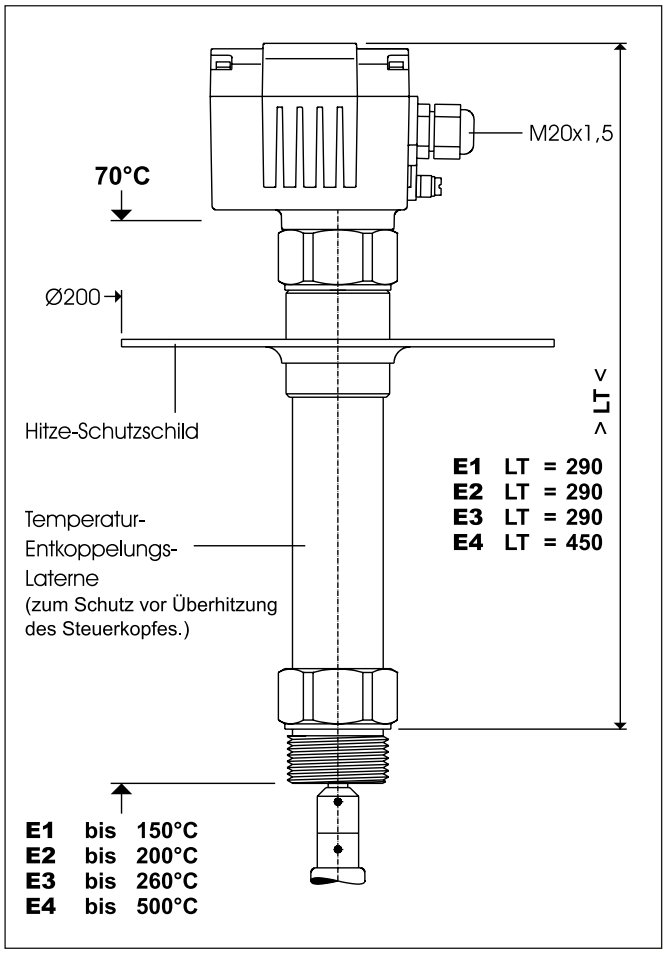
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

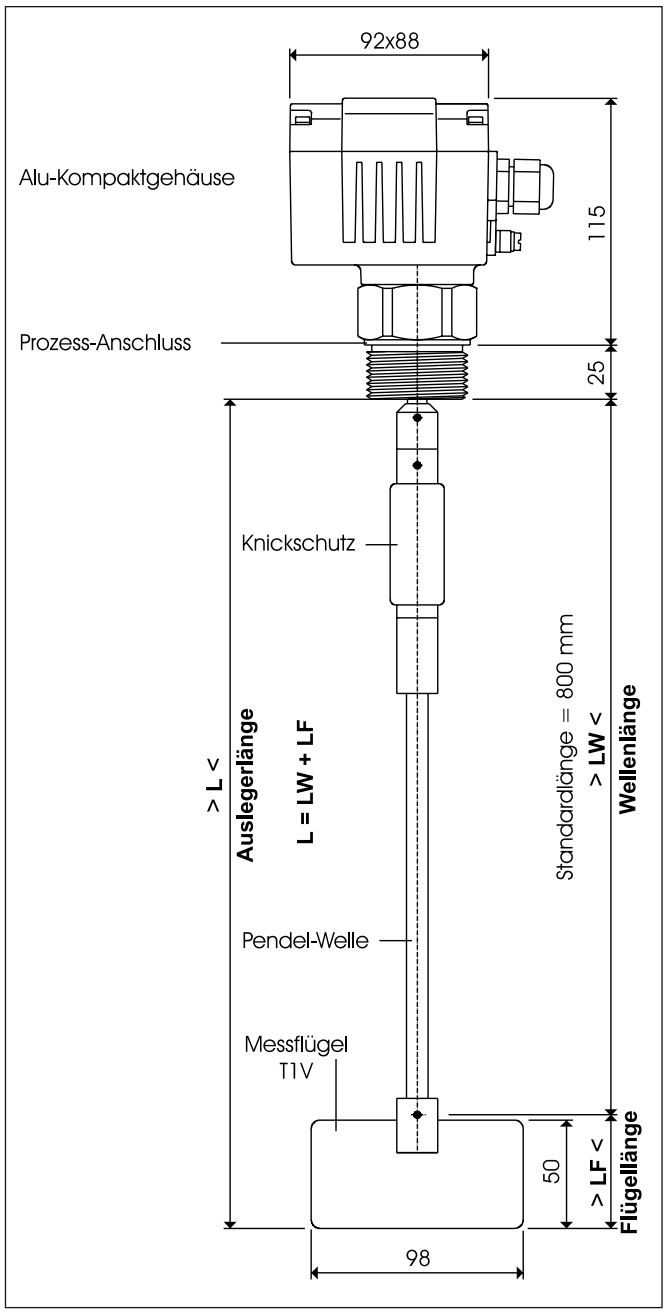
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Ausführungen und Abmessungen FF03.26:







PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen:

Voll-, Leer- und Bedarfsmelder für einen großen Anwendungsbereich und senkrechter Einbaulage mit Seil-Welle

Technische Daten:

Werkstoffe:

Gehäuse:	Alu-Kompaktgehäuse Edelstahl-Kompaktgehäuse
Flügel:	Edelstahl 1.4301
Prozess-Anschluss:	Aluminium oder Edelstahl

Elektrische Daten:

Leistungsaufnahme:	AC: 4 VA DC: 4 W
Anschlussklemmen:	max: 1,5 mm^2
Kabeleinführung:	Verschraubung M20x1,5
Signal Kontakt:	potentialfreier Wechsler

Selbst-Überwachung:
– Leitungsbruch
– Spannungsabfall
– DC/AC-Wandler für Motorspannung
– Motor
– Getriebe

Spannungs-Überwachung:
Überwachung von:
– Leitungsbruch
– Spannungsabfall

Zubehör:

– **SH00**-Wetterschutzhaube aus PVC, RAL 7001
nur zugelassen für Zone 22 und zonenfrei
– **SM2**-Sechskant-Mutter G 1 1/4
– **SM3**-Sechskant-Mutter G 1 1/2

Werkstoff Mutter:
A-Aluminium
E-Edelstahl

Typenschlüssel:

Bestellnummer: FF03. | 27. | A1. | C1. | 0. | H0. | E0. | P0. | G2. | A. | T0. | W8

Drehflügel-Füllstandsmelder

Ausführungen:
27 = mit Seil-Welle

Gehäuse-Auswahl:
A1 = Alu-Kompaktgehäuse
A2 = Edelstahl-Kompaktgehäuse

Betriebsspannung:
C1 = 220…240V AC (50…60Hz)
C2 = 110…120V AC (50…60Hz)
C3 = 48 V AC (50…60Hz)
C4 = 24V AC (50…60Hz)
C5 = 24 VDC
C9 = Sonderspannung (auf Anfrage)

Selbst-Überwachung:
0 = ohne Überwachung
D1 = Funktions-Überwachung
D2 = Spannungs-Überwachung

Signal-Leuchten:
H0 = mit Funktions LEDs (Standard)
H1 = Kalotte für Funktions-LEDs
H2 = Signal-Leuchte, LED grün
H8 = grosse Signal-Leuchte LED grün

Schüttgut-Temperatur:
E0 = Standard –25…80 °C
E1 = –25…150 °C
E2 = –25…150 °C
E3 = –25…200 °C
E4 = –25…260°C
E7 = Geräteheizung 2,5 Watt

Behälter-Druck:
P0 = –0,5…5 bar (Standard)
P1 = –0,5…10 bar
P2 = –0,95…25 bar**
P6 = –0,9…10 bar
P7 = –0,9…10 bar**

Prozessanschluss:
G2 = G 1 1/4
G3 = G 1 1/2
G9 = andere Gewinde auf Anfrage
F1 = Flansch F70 Durchm.110, 4 x Durchm. 9, Lk 90
F2 = Flansch F100 150x150, 4 x Durchm. 18, Lk170
F5 = Flansch DN32 PN10 (nur in Edelstahl)
F6 = Flansch DN100 PN6 (nur in Edelstahl)
F9 = andere Flansche auf Anfrage

Werkstoff Prozess-Anschluss:
A = Aluminium
E = Edelstahl
X = andere Werkstoffe auf Anfrage

Messflügel: (Ausführungen siehe Seite „Messflügel“)
T0 = Flügel T220 68x20
T1V = Flügel T50 98x50*
T2V = Flügel T100 98x100*
T5 = Flügel T250 250x100
T8 = Gummiflügel 250x98
X1 = Flügel X50 98x50
X2 = Flügel X100 98x100
X3 = Flügel X200 180x100
K1 = Klapp-Flügel T230 200x30
M9 = andere Messflügel auf Anfrage

Auslegerlänge:
W8 = 800 mm (Standard)
Wxxxx = Sonderlänge (Bsp. W1-1000), max. 9990 mm

* verstärkte Ausführung
** mit Druck- Entkoppelungs-Laterne

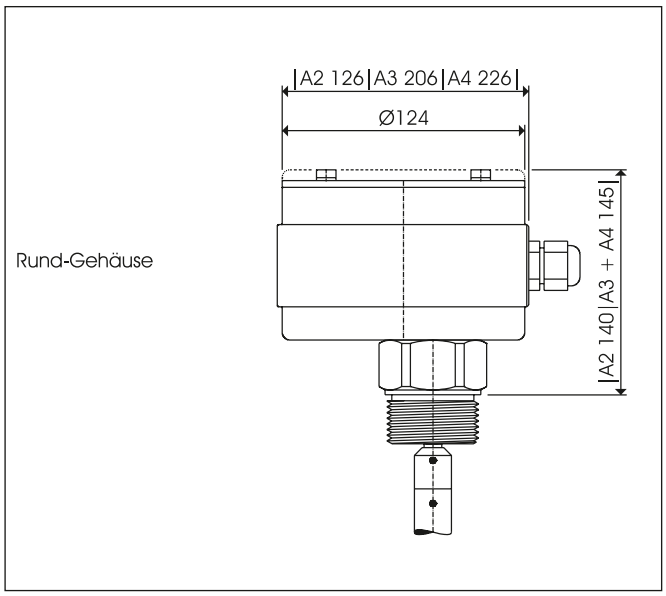
PKP PROZESSMESSTECHNIK

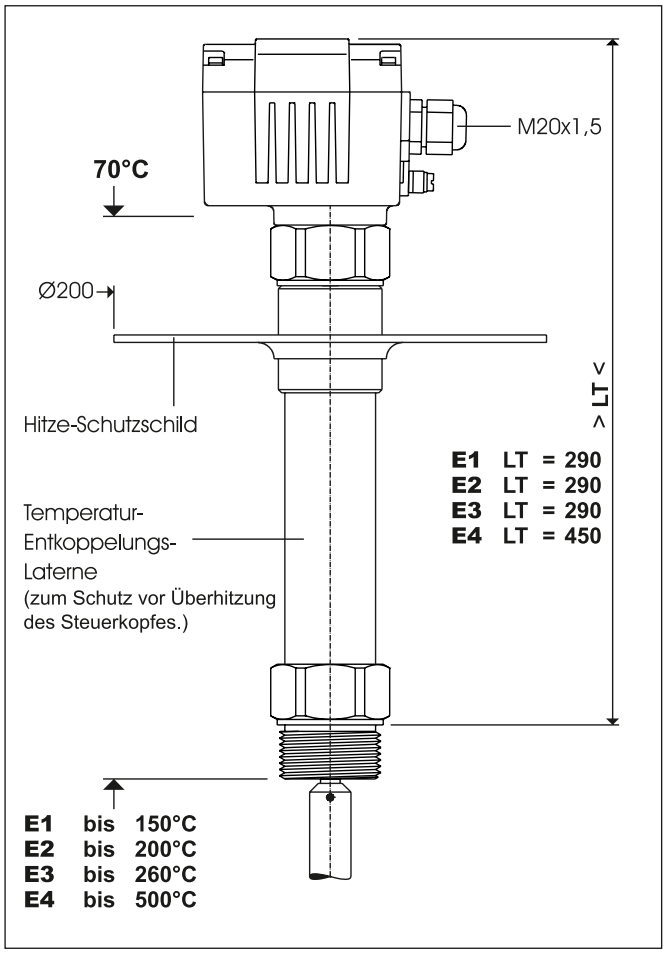
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

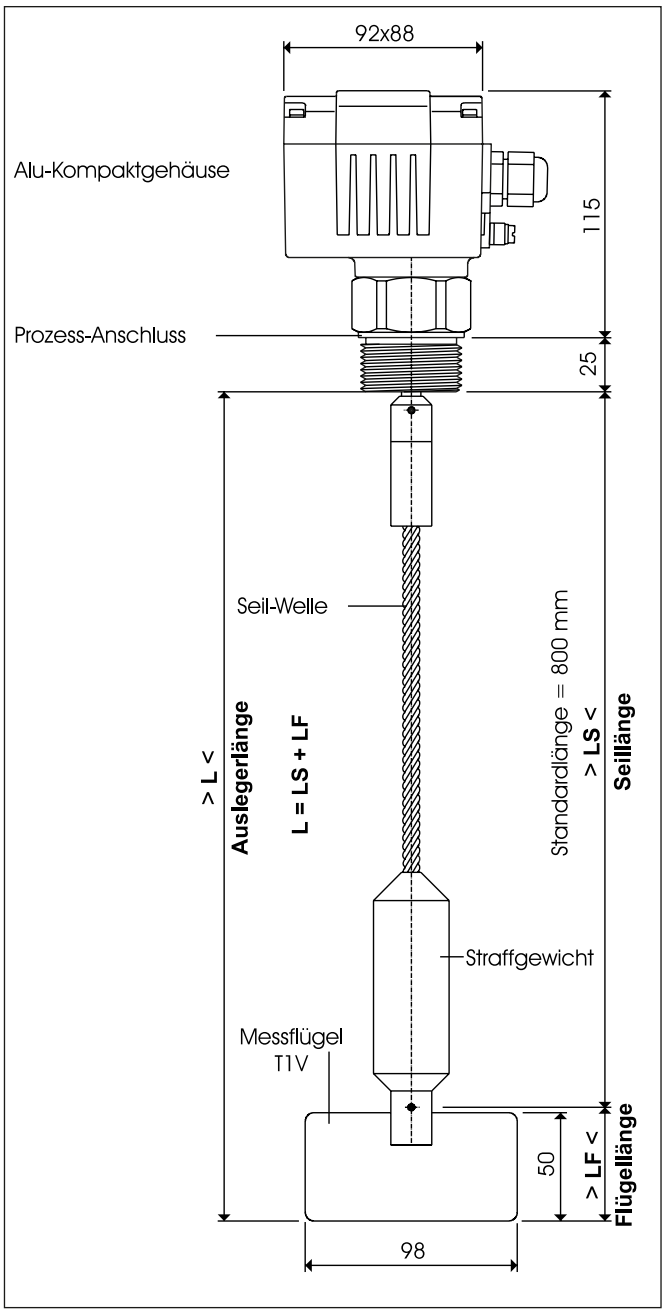
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Ausführungen und Abmessungen FF03.27:







FF04

Membran-Füllstandsmelder für Schüttgüter

- einsetzbar als Voll- und Leermelder
- einfachste Montage
- benötigt keinen Raum im Behälter
- Membranen aus Neopren, Viton oder Edelstahl
- Hochtemperatur-Ausführung bis 200 °C
- Ausgangssignal: Umschaltrelais mit hoher Schaltleistung (15 A / 250 V)

Beschreibung:
Die Membran-Füllstandsmelder der Typenreihe FF04 bestehen aus einem Kunststoff- oder Aluminiumgehäuse mit einer durch einen Befestigungsring gehaltenen Membran. Sie werden bündig in die Behälterwand eingebaut und ragen dadurch nicht in den Behälter hinein.
Das Schüttgut drückt gegen die durch eine Feder vorgespannte Membran und betätigt dadurch einen Mikroschalter. Abhängig von der Art des Schüttgutes und vom Schüttgewicht können die Geräte mit verschiedenen Membrandurchmessern und Membranwerkstoffen geliefert werden.

Einsatzbereiche:
Für alle Schüttgüter von frei riesel- bis schwer fließfähig in drucklosen Behältern

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen

E: Standard-Ausführung, Schutzart IP 53
Membrandurchmesser 128 mm

D: Standard-Ausführung, Schutzart IP 65
Membrandurchmesser 128 mm

F: für grössere Behälter-Wandstärken, Schutzart IP53,
Membrandurchmesser 128 mm

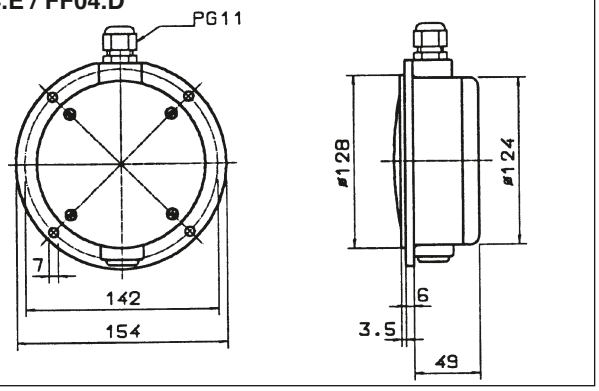
B: Aluminium-Gehäuse, Hochtemperatur-Ausführung,
Membrandurchmesser 187 mm

Einsatzbereiche:

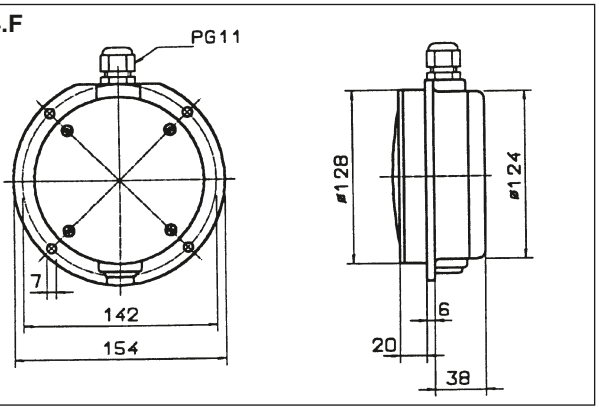
Typ	Membran	Betriebstemperatur
FF04.E	Neopren / Viton	–20…+80 °C
FF04.D	Neopren / Viton	–20…+80 °C
FF04.F	Neopren / Viton	–20…+80 °C
FF04.B	Neopren Viton Edelstahl	–20…+80 °C –20…+150 °C –20…+200 °C

Abmessungen

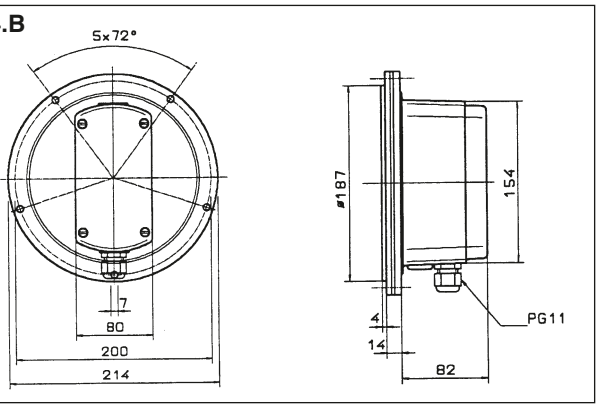
FF04.E / FF04.D



FF04.F



FF04.B



Typenschlüssel

Bestellnummer **FF04. E. N. N.**
Membran-Füllstandsmelder

Gehäuseausführung:
E = Kunststoff-Gehäuse, IP53
D = Kunststoff-Gehäuse, IP65
F = für grössere Wandstärken, Kunststoff-Gehäuse, IP53
B = Aluminium-Gehäuse, IP53, IP65 mit Edelstahlmembran

Membranwerkstoff:
N = Neopren
V = Viton
E = Edelstahl (nur für FF04.B)

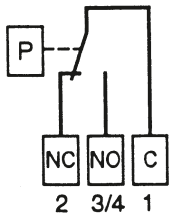
Haltering:
A = Aluminium (nur FF04.B)
N = Stahl, verzinkt (nur FF04.E oder F)
E = Edelstahl

Technische Daten

Werkstoffe:

Gehäuse:	Kunststoff, glasfaserverstärkt (FF04.B: Aluminium)
Membrane:	Neopren, Viton oder Edelstahl
Haltering:	Aluminium, Stahl, verzinkt oder Edelstahl
Einbaulage:	beliebig
Temperaturbereich:	siehe Tabelle „Einsatzbereiche“
Druckbereich:	für drucklose Behälter
Kontaktleistung:	potentialfreier Wechsler 15 A / 250 VAC
Kabeleinführung:	PG11
Schutzart:	IP 53 (Kabeleinführung unten) ansonsten IP40 FF04.D und FF04.B mit Edelstahlmembran: IP65

Elektrischer Anschluss



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FNM01

Magnetostriktiver Füllstands-Messwertgeber

- **Hochgenaue Messung**
- **Hochauflösend < 0,1 mm**
- **Verschleißfrei**
- **Wartungsarm**
- **Linear**
- **Vibrationsunempfindlich**

Beschreibung:

Ein Schwimmer, der einen Dauermagneten trägt, bewegt sich auf einem Gleitrohr vom Flüssigkeitsspiegel getragen auf und ab. In diesem Rohr ist ein magnetostriktiver Draht eingebaut, durch den die Elektronik kurze Stromimpulse sendet, die um sich herum ein ringförmiges Magnetfeld tragen. Trifft dieses Feld auf das statische Magnetfeld des Schwimmermagneten ist ein Torsionsimpuls die Folge, der sich mit Ultraschallgeschwindigkeit in Richtung Sensorkopf bewegt und hier erkannt wird. Die Zeit zwischen Aussenden des Stromes und Eintreffen des Impulses ist direkt proportional zur Entfernung des Schwimmers und somit zur Füllhöhe. Sie wird gemessen und in ein 4–20 mA-Stromsignal umgewandelt, welches am Ausgang des Gerätes zur Verfügung steht.

Einsatzbereiche:

Der Sensor kommt überall dort zum Einsatz, wo kleine bis mittlere Füllhöhen selbst aggressiver Medien gemessen werden. Das magnetostriktive Messprinzip garantiert höchste Genauigkeit und, aufgrund seiner hermetisch dichten Edelstahlkonstruktion, eine gute Beständigkeit.
Der Anwender kann sich das Ausgangssignal entweder proportional zur Füllhöhe oder zur Leerhöhe ausgeben lassen. Diese Eigenschaften qualifizieren den FNM01 besonders für den Einsatz in der Chemie- und Pharmaindustrie, in biotechnischen Anlagen, sowie der Zellstoff-, Papier- und Nahrungsmittelindustrie, zumal der Sensor mit Zulassung für Ex-Zone 0 geliefert werden kann.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

FNM01 Magnetostriktiver Füllstandssensor

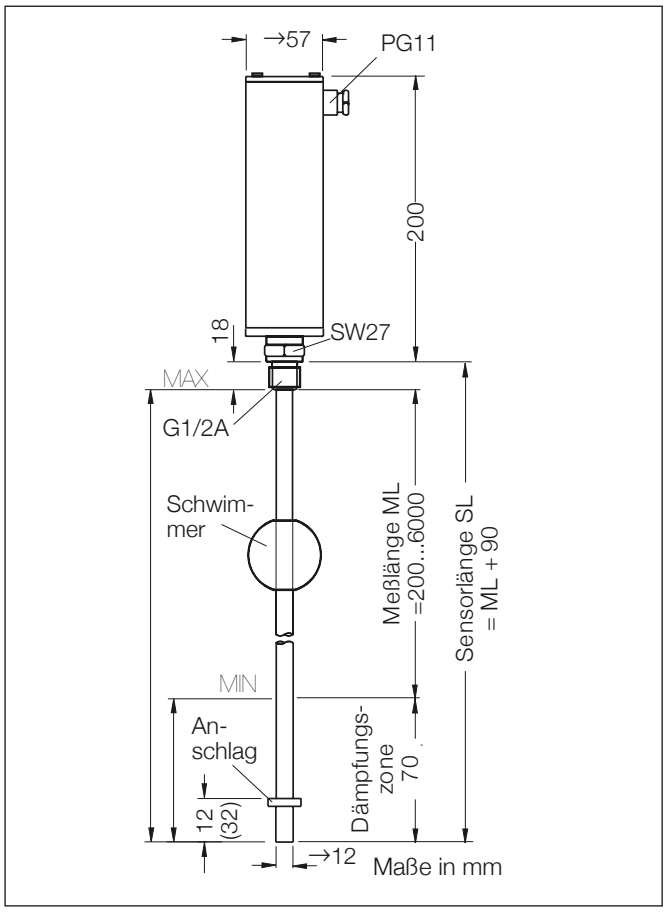
Typ: Optional kann das Gerät mit Zulassung PTB-Nr. Ex-96.D.2047 für Ex-Zone 0 mit eigensicherem Signalstromkreis Eex ia IIC T5/T4 geliefert werden.

Schwimmer: Abhängig von Mediendichte und Schwimmerform gemäß folgender Tabelle:

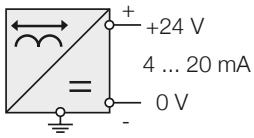
Form	Dichte	Nenndruck	Werkstoff	Abmessung
Kugel	≥ 0,8	PN 40	1.4571	52 x 52
Zylinder	≥ 0,7	PN 25	1.4571	43 x 43
Kugel	≥ 0,6	PN 25	1.4571	52 x 52
Zylinder	≥ 0,5	PN 64	3.7025/35	156 x 56

Sondenlänge: Die Messlänge ML ist frei wählbar bis zwischen 200 mm und 6000 mm. Zu Beachten ist die technische Notwendigkeit eines Überstandes (inaktive Zone) und eines Unterstandes (Dämpfungszone) gemäß Zeichnung. Soll nur ein Ausschnitt der Messlänge auf den 4-20 mA-Ausgang gelegt werden, sind Null und Endpunkt dieses Bereiches gemessen als Länge in mm ab dem unteren Sondenende (siehe Zeichnung) anzugeben.

Ausgangssignal: wahlweise liegt der 4-20 mA-Ausgang proportional zur Füllhöhe oder zur Leerhöhe.



Anschlussbild



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	FNM01.	1.	1.	0400.	0070-0470.	2.

FNM01 Magnetostriktiver Füllstandssensor

Typ:
1 = Standard
2 = Exia Zone 0

Schwimmer:
1 = Schwimmer für Dichte > 0,80 g/cm³
2 = Schwimmer für Dichte > 0,70 g/cm³
3 = Schwimmer für Dichte > 0,60 g/cm³
4 = Schwimmer für Dichte > 0,50 g/cm³

Messlänge:
[ ][ ][ ][ ] in mm

Bereich:
[Nullpunkt] - [Endpunkt] ab Sondenende
[ ][ ][ ][ ] - [ ][ ][ ][ ]

Ausgangssignal:
1 = proportional zur Füllhöhe
2 = proportional zur Leerhöhe

Elektrische Daten:

Versorgungs-spannung:	10 bis 30 VDC
2-Leiter:	4 bis 20 mA
Bürde:	R = (Us – 10 V) / 0,02 A
Anschluss:	Kabelverschraubung PG 11, bei Ex in blau
Anschluss-querschnitt:	max. 1,5 mm²
Kabellänge:	max. 2000 m bei 0,5 mm²
Schutzart nach EN 60529:	IP 65
Zulassungen:	Ex-Konformitätsbescheinigung PTB-Nr. Ex-96.D.2047, Zone 0

Technische Daten:

max. Druck:	siehe Schwimmertabelle
max. Medien-temp.:	–60 °C bis +180 °C
max. Umge-bungstemp.:	–45 °C bis +85 °C, Standard –25 °C bis +45/60/85 °C, EEx ia IIC T5/T4
max. Lager-temp.:	–45 °C bis +85 °C
Gehäuse:	Edelstahl 1.4571
Sensorrohr:	Edelstahl 1.4571
Gewicht:	1,5 kg + 5 g / cm
Genauigkeit:	≤ 0,05% von ML oder ± 1mm
Auflösung:	< 0,1 mm
Linearitätsab-weichung:	≤ 0,07% von ML oder ± 0,5 mm
Hysterese:	< 1 mm
Temperatur-koeffizient:	0,025 % von ML
Anschluss-gewinde:	G1/2" A nach DIN 910

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FUM10

Ultraschall-Füllstandssensor

- **Robuste Ausführung im Kunststoffgehäuse**
- **Messbereiche von 60...500 bis 600...6000 mm**
- **Analogausgang 4...20 mA, programmierbar mittels TEACH-IN-Verfahren**
- **Versorgung 12...30 VDC**

Beschreibung:

Ultraschall-Füllstandssensoren messen den Abstand eines Flüssigkeitsspiegels zur Sendefläche des Sensors durch die Laufzeitmessung eines Ultraschall-Signals.
Mit Hilfe eines programmierbaren Stromausganges können Füllstände von Flüssigkeiten gemessen und die Messwerte an übergeordnete Auswertesysteme weitergegeben werden.
Bis zu einem maximalen Schaltbereich von 2 m werden die Geräte in einem einfach einzubauenden M18-Gehäuse inkl. zweier Kontermuttern geliefert. Für den Schaltbereich bis 3,5 m wird ein M30-Gehäuse verwendet. Der Sensor mit 6 m Schaltbereich verfügt über ein Gehäuse mit Quadratflansch und extra großer Sendefläche.

Einsatzbereiche:

Die Ultraschall-Füllstandssensoren FUM10 können überall dort eingesetzt werden, wo Flüssigkeitsstände in drucklosen Behältern überwacht, gemessen oder gesteuert werden müssen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

FUM10...S: elektrischer Anschluss M12 Industriestecker

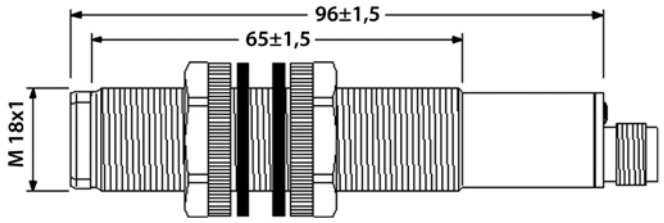
FUM10...K: mit Kabelanschluss

Schaltbereiche:

Typ	Messbereich	Ansprech-zeit (90 %) in ms	Schutzart
FUM10.K.05...	60...500 mm	100	IP67
FUM10.K.08...	100...800 mm	100	IP67
FUM10.K.20...	200...2000 mm	200	IP67
FUM10.K.35...	350...3500 mm	400	IP67
FUM10.K.60...	600...6000 mm	700	IP65

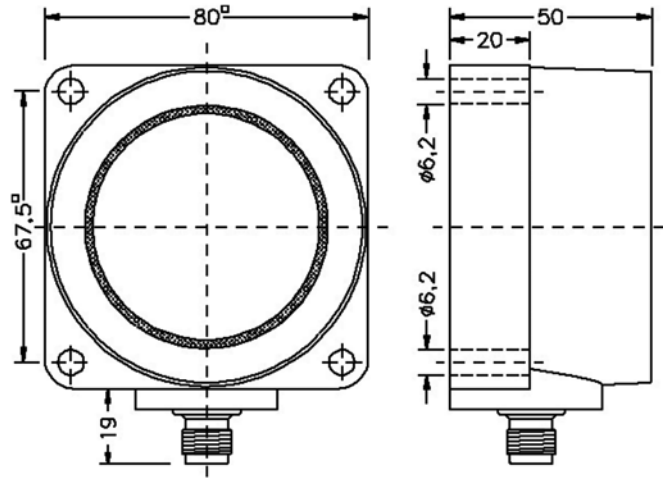
Abmessungen:

FUM10.K.5.. Bis FUM10.K.20...

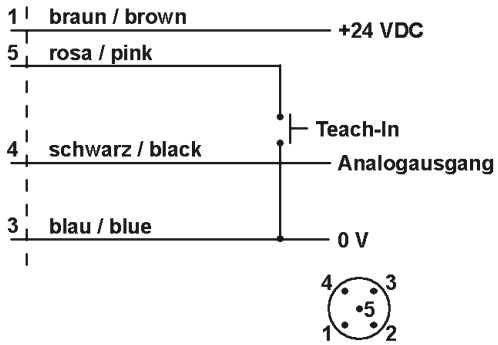


FUM10.K.35: Gehäuse M30 x 1,5, Länge 125 mm

FUM10.K.60...



Elektrischer Anschluss:



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	FUM10.	K.	20.	I.	S.	0

Ultraschall-Füllstandssensor

Werkstoff:
K = Gehäuse aus Kunststoff
S = Sonderausführung

Messbereich:
05 = 60…500 mm
08 = 100…800 mm
20 = 200…2000 mm
35 = 350…3500 mm
60 = 600…6000 mm

Ausgangssignal:
I = Stromausgang 4…20 mA
V = Spannungsausgang 0…10 V

Elektrischer Anschluss:
S = Stecker M12 x 1, 5-polig
K = Kabel, 5-adrig, 2m (nicht für FUM10.K.60)

Optionen:
0 = ohne
1 = Gegenstecker, 5-polig, mit 2 m Kabel, gerade
2 = Gegenstecker, 5-polig, mit 2 m Kabel, abgewinkelt
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Werkstoffe: Gehäuse aus PET / PBT, Schallwandler aus Glas / Keramik, Vergussmasse aus Epoxydharz

Versorgungs-spannung: 12 bis 30 VDC

Elektrischer Anschluss: Stecker M12 oder 1,5 m Kabel

Prozessanschluss:
FUM10.K.05...20: Gewinde M18 inkl. 2 Kontermuttern
FUM10.K.35: Gewinde M30 inkl. 2 Kontermuttern
FUM10.K.60: 4-Loch-Quadratflansch 67,5 x 67,5 mm

Ausgänge: Analogausgang, 4…20 mA oder 0…10 V

Auflösung:
FUM10.K.05...08: 0,25 mm
FUM10.K.20...35: 1 mm
FUM10.K.60: 1,5 mm

Anzeige: 3 LED, Echo, Anfang und Ende der Kennlinie

Wiederholgenauigkeit:
FUM10.K.05...35: ± 0,2 % ± 1 mm
FUM10.K.60: ± 0,2 % ± 2 mm

max. Druck: atmosphärisch

Temperatur-bereich: –15…+70 °C, kompensiert

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FHM01

Staudruck-Füllstandsmelder mit Analogausgang

- keine beweglichen Teile
- Kunststoff oder Edelstahlausführung
- hohe Messgenauigkeit
- langzeitstabile Messung
- einstellbarer Messbereich
- für aggressive, zähflüssige und verschmutzte Medien geeignet

Beschreibung:

Der Füllstandsmelder FHM01 arbeitet nach dem Staudruckprinzip, d.h. aus dem hydrostatischen Druck innerhalb eines in eine Flüssigkeit eingetauchten Messrohres wird der aktuelle Füllstand abgeleitet.
Über DIP-Schalter kann der Analogausgang eingestellt und dem Füllstandsbereich zugeordnet werden.
Bei Medien mit größeren Temperaturschwankungen oder Gasentwicklung sollte der FHM01 an eine automatische Belüftungssteuerung angeschlossen werden.

Einsatzbereiche:

Die Füllstandsmelder FHM01 eignen sich zur Messung und Überwachung des Füllstandes von nahezu allen flüssigen Medien. Der FHM01 ist nur für drucklose Behälter geeignet.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

5/07

Ausführungen:

FHM01.K: Kunststoff(PBT) Anschlusskopf mit Prozessanschluss G1 zum Einschrauben. Prozessanschluss und Messrohr aus Edelstahl

FHM01.L: Kunststoff(PBT) Anschlusskopf mit Überwurfmutter G 1 1/2 und Messrohr aus Edelstahl

FHM01.M: Kunststoff(PBT) Anschlußkopf mit Überwurfverschraubung mit Anschweißstutzen DN25

FHM01.R/N/V: Kunststoff(PBT) Anschlusskopf G 2 Gewindeanschluss oder Befestigungswinkel mit/ohne Messrohr d20 oder Schlauch-verschraubung.
Messrohr aus PVC oder PP oder Mess-schlauch aus EPDM

Technische Daten:

max. Druck:	für drucklose Behälter
max. Umgebungstemp.	–20 °C…+60 °C
max. Medientemp.:	0 °C…+60 °C PVC 0 °C…+90 °C PP/VA

Werkstoffe:

Anschlussgehäuse:	Kunststoff (PBT) glasfaserverstärkt
Gewindeteil:	PVC /PP oder Edelstahl 1.4571
Rohr:	PVC/PP oder Edelstahl 1.4571
Schlauch:	EPDM
Dichtung:	EPDM
Messzelle:	Keramik, kapazitiv, temperatur-kompensiert

Elektrische Daten:

Versorgung:	12…28 V DC
elektr. Ausgang:	4…20 mA, 2-Leiter
elektr. Anschluss:	Schraubanschluss, max. 1,5 mm²
Messgenauigkeit:	< 1 % vom Messbereichsendwert

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	FHM01.	K.	1.	1.	1.200	0.	0

Staudruck-Füllstandsmelder mit Analogausgang

Ausführungen:
K = Edelstahlanschluss G1 Einschraub-gewinde
L = Überwurfmutter G1 1/2
M = Überwurfverschraubung mit Anschweißstutzen DN25
R = Kopf mit G2-Gewindeanschluss und Messrohr d20
N = Kopf für Rohranschluss d20
V = Kopf mit Schlauchverschraubung und Montagewinkel
9 = Sonder

Prozessanschluss:
1 = Edelstahl (nur für FHM01.K/L/M)*
2 = PVC (nur für FHM01.R/V)
3 = PP (nur für FHM01.R/V)
4 = PVC mit EPDM-Schlauch
5 = PP mit EPDM-Schlauch (nur für FHM01.V)

Messbereich:
1 = 1000 mm WS
2 = 2500 mm WS
3 = 4000 mm WS
9 = Sonderlänge

Messrohrlänge/Schlauchlänge in mm:
xxxx

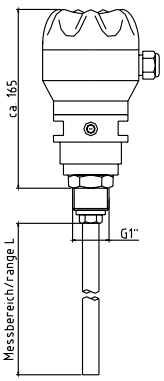
Voreinstellungen:
0 = ohne
9 = Kundenspezifisch

Optionen:
0 = ohne
1 = PVC-Streckgewicht für Schlauchausführung
3 = PP-Streckgewicht für Schlauchausführung
9 = Bitte im Klartext angeben

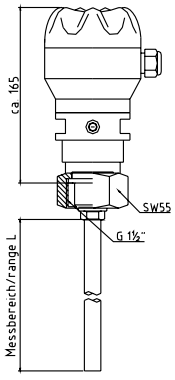
* nur als Messrohr mit Durchmesser 15 mm

Abmessungen:

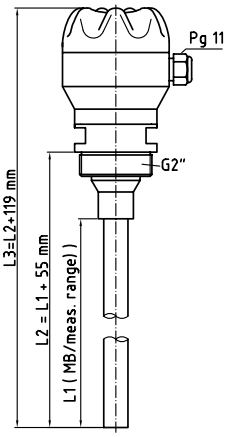
FHM01.K…



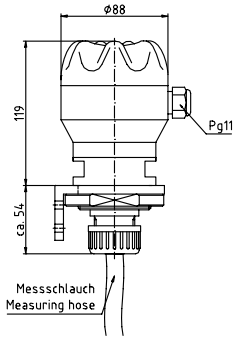
FHM01.L…



FHM01.R…



FHM01.V…



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

FT01

Hydrostatischer Tauchtiefensensor

- **Kompakte Bauform**
- **Messzelle mit hoher Überdruckfestigkeit**
- **wahlweise Strom- oder Spannungsausgang**
- **Korrosionsbeständige Edelstahlausführung**
- **Schutzart IP 68 bis 300 m Tauchtiefe**

Beschreibung:

Hydrostatische Füllstandssensoren messen die Höhe eines Flüssigkeitsspiegels über den hydrostatischen Druck der über dem Sensor anstehenden Flüssigkeitssäule.
Eine Messzelle an der Sensorunterseite nimmt diesen Druck auf, so dass die innenliegende Elektronik hieraus ein pegelproportionales 4–20 mA Signal oder ein 10–30 VDC Signal generieren kann.
Durch den konsequenten Einsatz von Edelstahl für die messstoffberührenden Teile ist der Drucksensor für den uneingeschränkten Lebensmitteleinsatz geeignet.
Für Messungen in aggressiven Medien steht optional eine Ausführung mit Teflonkabel zur Verfügung.

Einsatzbereiche:

Der Füllstandsmesser FT01 kommt an Messstellen zum Einsatz, die ein genaues, stabiles Ausgangssignal über den Füllstand selbst unter extremsten Bedingungen fordern.
Die hohe Schutzart IP 68, sowie die Korrosionsfestigkeit erlauben den universellen Einsatz der Sonde in Behältern, Becken, Schächten und Tanks.
Besonders im Abwasserbereich bewährt sich die großflächige Membran.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

9/07

Elektrische Daten:

Versorgungsspannung: 12 bis 30 VDC bei Stromausgang
17 bis 30 VDC bei Spannungsausgang

Leistungsaufnahme max: P = 1 Watt

Ausgang: Stromausgang Bürde (UB-10V)/0,02 A
Spannungsausgang Bürde 100 kOhm

Schutzart: IP68 nach EN 60 529 / IEC 529

Elektr. Schutzarten: verpolungs-, überspannungs- und kurzschlussfest

Technische Daten:

Werkstoffe:
Gehäuse: Edelstahl 1.4401

Druckanschluss: Edelstahl 1.4401

Schutzkappe: PA

Prozessanschluss: G 1/2 B

Überlastgrenze: 2 bar bis Messbereich R69
4 bar Messbereich R70
13 bar Messbereich R72-R74
32 bar Messbereich R75-R78

max. Medientemperatur: –10 bis +80° C

max. Lagertemperatur: –30 bis +80° C

kompensierter Bereich: 0 bis +70° C

Genauigkeit: Linearität + Hysterese + Wiederholgenauigkeit < 0,3 % FS

Ansprechzeit: < 10 ms

Kabel: PUR, mit Kapillarrohrbelüftung und Zugentlastung, Ummantelung aus Polyurethan

Blitzschutz: nach IEC 801-5

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **FT01. | 1. | 1. | R72. | 01. | 0.**

Hydrostatischer Tauchtiefensensor

Ausgangssignal:
1 = 4-20 mA, Zweileiter
2 = 0 bis 10 VDC, Dreileiter

Genauigkeitsklasse:
1 = 0,3 %

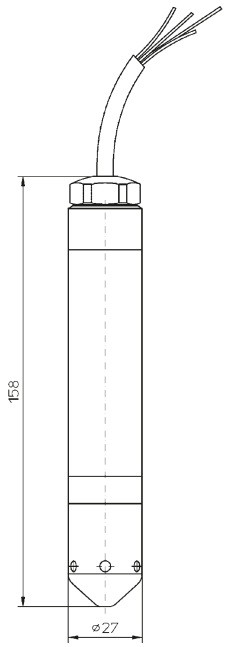
Messbereiche:
R63 = 0 bis 0,1 bar
R64 = 0 bis 0,16 bar
R65 = 0 bis 0,25 bar
R66 = 0 bis 0,4 bar
R67 = 0 bis 0,6 bar
R69 = 0 bis 1 bar
R70 = 0 bis 1,6 bar
R72 = 0 bis 2,5 bar
R73 = 0 bis 4 bar
R74 = 0 bis 6 bar
R75 = 0 bis 10 bar
R76 = 0 bis 16 bar
R78 = 0 bis 25 bar
9 = Sondermessbereich bitte im Klartext angeben

Kabellänge:
01 = Anzeigebereich + 2,5 m (Standard)
xx = Sonderlänge, bitte im Klartext angeben

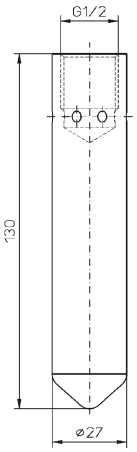
Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
1 = Schutzkappe aus Edelstahl
2 = Aufhängung für Pegelsonde
3 = Zusatzgewicht aus Edelstahl 1.4571
4 = Prüfprotokoll

Abmessungen:

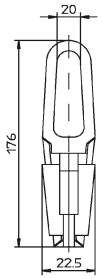
Sensor



Zusatzgewicht



Aufhängung



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

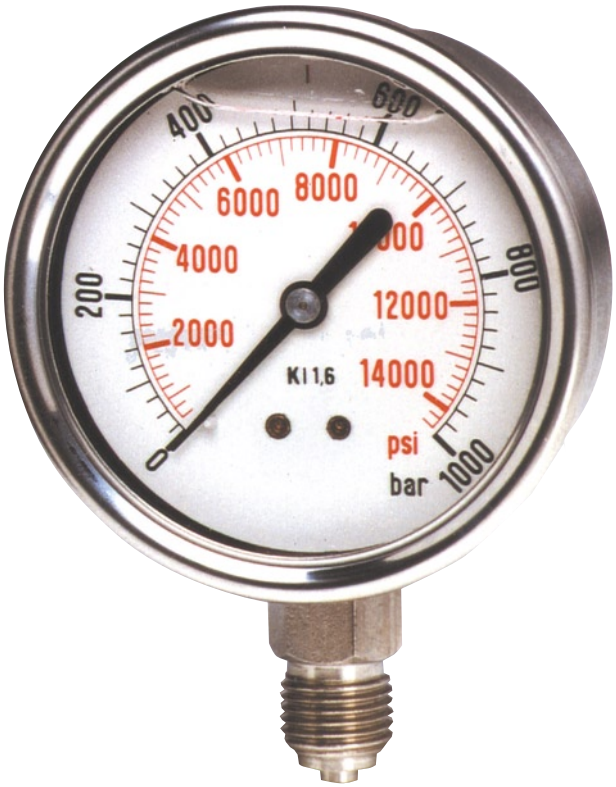
Druckmessung und -überwachung

PMR02	Rohrfedermanometer, Durchmesser 60 mm	Seite 230
PMR04	Rohrfedermanometer, Durchmesser 100 mm, 160 mm und 250 mm	Seite 234
PMR06	Feinmess-Manometer, Durchmesser 160 mm und 250 mm	Seite 238
PMK04	Kapselfedermanometer	Seite 242
PMP04	Plattenfedermanometer	Seite 246
PDS02	Low-Cost Manometer für Relativ- und Differenzdruck	Seite 250
PDR02	Manometer mit Doppel-Rohrfeder-Messsystem für Relativ- und Differenzdruck	Seite 252
PDR04	Differenzdruck-Manometer mit Doppel-Rohrfeder-Messsystem mit gekoppelten Rohrfedern	Seite 256
PDP02	Differenzdruck-Manometer mit Plattenfeder-Messsystem und zwei Messkammern	Seite 260
PSA06	Elektronischer Druckschalter mit LED-Anzeige	Seite 264
PS00	Low-Cost Druckschalter	Seite 266
PS05	Druckschalter für nicht aggressive flüssige und gasförmige Medien	Seite 268
PS06	Unterdruckschalter	Seite 270
PS07	Differenzdruckschalter	Seite 272
PS08	Druckschalter mit Edelstahl-Sensorsystem	Seite 274
PS05–08	Gehäuseabmessungen	Seite 276
PS12	Elektronischer Miniatur-Druckschalter	Seite 278
PUM01	Druckmessumformer für OEM-Anwendungen	Seite 280
PUM02	Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen	Seite 282
PUM03	Hochgenaue Druckmessumformer in Edelstahl	Seite 284
PUM02–03	Abmessungen Druckmessumformer PUM02 und PUM03	Seite 286
PUM50	OEM Miniatur-Druckmessumformer	Seite 288

PMR02

Rohrfedermanometer

- Gehäusedurchmesser 60 mm
- Güteklasse 1,6
- Stahl oder Edelstahlgehäuse
- Messwerk und Anschluss aus Messing oder Edelstahl
- gefüllt oder ungefüllt
- Schutzart IP 65



Beschreibung:

Die Rohrfedermanometer der Reihe PMR02 können als Messing- oder Edelstahlausführung, gefüllt oder ungefüllt geliefert werden. Ein zu einer Spirale geformtes, gezogenes Messing- oder Edelstahlrohr ist mit dem Medium gefüllt und verformt sich druckabhängig. Diese Bewegung wird über ein Zeigermesswerk zur Anzeige gebracht, welches mittels der optional erhältlichen Glyzerinfüllung gedämpft werden kann, so dass Vibrationen oder Schwingungen nur in stark abgemilderter Form zur Geltung kommen. Auch der Verschleiß der beweglichen Teile wird durch die natürliche Schmierung des Glyzerins reduziert, und das Eindringen korrosiver Gase, sowie die Bildung von Kondenswasser verhindert. Die Ausführung in Edelstahl erlaubt die Druckmessung selbst in aggressivsten Flüssigkeiten und Gasen. Die Manometer sind wahlweise mit einem G1/4 A-Gewindeanschluss unten oder hinten ausgestattet.

Einsatzbereiche:

Rohrfedermanometer sind in der gesamten Industrie im Einsatz, und eignen sich insbesondere für Messstellen, bei denen keinerlei elektrische Versorgung vorhanden ist. Speziell im Maschinen- und Anlagenbau, an Pumpen, Kompressoren oder BHKW´s werden vielfach Manometer der Serie PMR02, in der Stahl oder Messingausführung, genutzt, da häufig nur leichte Anforderungen an die Medienbeständigkeit gestellt werden müssen.
Die Chemiemanometer PMR02 aus Edelstahl widerstehen hingegen weitaus aggressiveren Medien und werden oft in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Nahrungsmittelbereich,in der pharmazeutischen Produktion oder in Kraftwerken eingesetzt, wo sie seit Jahrzehnten beste Ergebnisse liefern.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/07

Ausführungen:

Nenngrössen und Werkstoffe: Gehäusedurchmesser 60 mm

PMR02.K: Gehäuse aus Stahl, schwarz, Anschluss aus Messing

PMR02.M: Gehäuse aus Edelstahl Anschluss aus Messing Nur mit Glyzerinfüllung lieferbar.

PMR02.E: Gehäuse aus Edelstahl Anschluss aus Edelstahl

Prozessanschluss: G 1/4 unten oder zentrisch hinten (Stahl und Messingausführung) oder exzentrisch hinten (Edelstahlausführung)

Messbereiche:

Messbereich (bar)	Bestellcode					
	für alle Nenngrössen					
-1200…0 mbar**	A17	B17[1]	C17	D17	E17[1]	F17[2]
-1…0	A16	B16	C16	D16	E16	F16
-0,6…+1,0	A18	B18	C18	D18	E18	F18
-1…+0,6	A42	B42	C42	D42	E42	F42
-1…+1,5	A43	B43	C43	D43	E43	F43
-1…+3	A44	B44	C44	D44	E44	F44
-1…+5	A45	B45	C45	D45	E45	F45
-1…+9	A46	B46	C46	D46	E46	F46
-1…+15	A49	B49	C49	D49	E49	F49
0,2…1**	A50	B50	C50	D50	E50	F50
0…0,6**	A67	B67	C67	D67	E67	F67
0…1	A69	B69	C69	D69	E69	F69
0…1,6	A70	B70	C70	D70	E70	F70
0…2,5	A72	B72	C72	D72	E72	F72
0…4	A73	B73	C73	D73	E73	F73
0…6	A74	B74	C74	D74	E74	F74
0…10	A75	B75	C75	D75	E75	F75
0…16	A76	B76	C76	D76	E76	F76
0…25	A78	B78	C78	D78	E78	F78
0…40	A79	B79	C79	D79	E79	F79
0…60	A80	B80	C80	D80	E80	F80
0…100	A81	B81	C81	D81	E81	F81
0…160	A82	B82	C82	D82	E82	F82
0…250	A84	B84	C84	D84	E84	F84
0…400	A86	B86	C86	D86	E86	F86
0…600*	A87	B87	C87	D87	E87	F87
0…1000*	A88	B88	C88	D88	E88	F88

* Messbereich nicht für PMR02.K
** Messbereich nicht für PMR02.M
[1] Tafelausschnitt 65 mm
[2] Tafelausschnitt 63 mm
[3] PMR02.M: Rand schwarz lackiert, optional Stahl verchromt
PMR02.E: Rand Edelstahl

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PMR02. M. 1. 0. A49. 0**

Rohrfeder-Manometer

Werkstoffe:
K = Gehäuse Stahl, Anschluss Messing
M* = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Messing
E = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Edelstahl
S = Sonderwerkstoffe (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:
1 = G 1/4 unten
2 = G 1/4 zentrisch hinten (nur PMR02.K und M)
3 = G 1/4 exzentrisch hinten (nur PMR02.E)
9 = Sonderanschluss

Vibrationsdämpfung:
0 = ohne
1 = mit Glyzerinfüllung (nur für PMR02.M,E)

Bauform und Messbereiche:
A17…F88 = siehe Tabelle Messbereiche

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör"

***nur mit Glyzerinfüllung lieferbar**

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Stahl, schwarz, oder Edelstahl, d = 60 mm
Schutzart IP45 (ungefüllte Ausf.)
Schutzart IP65 (gefüllte Ausf.)

Vibrationsdämpfung: Glyzerinfüllung, mit Druckentlastungsöffnung und Innendruckausgleich

Messglied:
PMR02.K: Rohrfeder in Kreisform bis 60 bar.
Rohrfeder in Schraubenform ab 60 bar
PMR02.M: Rohrfeder in Kreisform, Kupferlegierung, weich, im Anschlusszapfen eingelötet, ab 100 bar Rohrfeder in Schraubenform, Edelstahl 1.4571, hart im Anschlusszapfen eingelötet
PMR02.E: Rohrfeder in Kreisform, ab 100 bar
Rohrfeder in Schraubenform, Edelstahl 1.4571

Zeigerwerk:
PMR02.K,M: Messing, Laufteile Neusilber
PMR02.E: Edelstahl 1.4571/1.4301

Zifferblatt: Aluminium, weiss, Schrift schwarz nach EN 837-1

Sichtscheibe:
PMR02.K: Instrumenten-Acrylglas
PMR02.M: Polycarbonat
PMR02.E: Mehrschichten-Sicherheitsglas

Genauigkeit: 1,6

max. Medientemperatur:
PMR02.K: 60 °C
PMR02.M: –25 °C…60 °C
PMR02.E: 100 °C

Überlastsicherheit: PMR02.K: kurzfristig 1,0 fach
PMR02.M,E: kurzfristig 1,3 fach

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

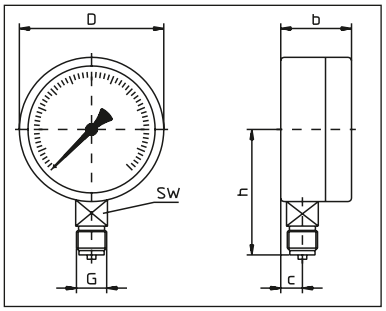
Optionen und Zubehör:

Beschreibung:	Code	für Typ PMR02...
Schutzkappe aus Gummi rot	GR	K
Schutzkappe aus Gummi, blau	GB	K, M
Doppelskala (z.B. bar/psi)	SD	alle Typen
Kältemittel-Doppelskala Druck/R717 (NH3)	SK7	E
Klischee-Erstellung für Sonderskala	SS1	alle Typen
Mess-System öl- und fettfrei für Sauerstoff	MO	alle Typen
Mess-System silikonfrei	MS	M, E
Mess-System überdrucksicher >1,3-fach	U	M, E
Anschlusszapfen 1/4" NPT	Px	E
rote Marke auf Zifferblatt	MR	alle Typen
roter Markenzeiger in der Sichtscheibe	ZR	alle Typen
roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt	ZR1	alle Typen

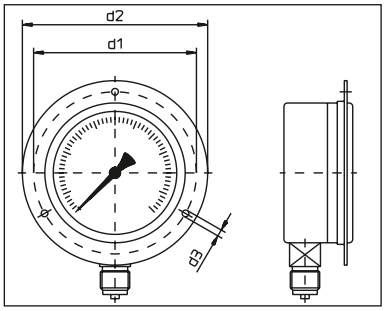
Abmessungen:

Maß:	Abmessungen in mm
	PMR02
b	28,5
b1	46,5
b2	32,5
c	11
c1	18
D	63
d1	75
d2	85
d3	3,5
d4	67
h	84
SW	14
Gewicht (kg)	0,12

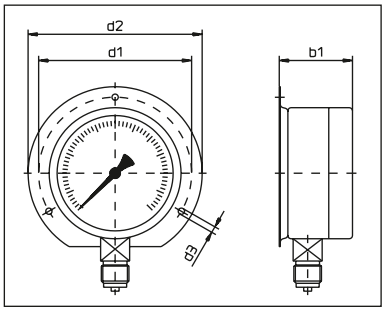
Ausführungen:



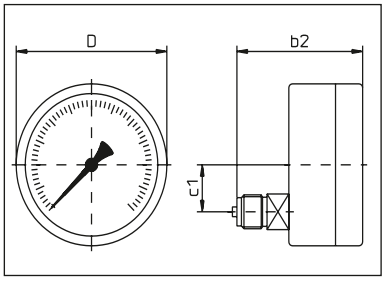
Bauform A:
Anschluss unten



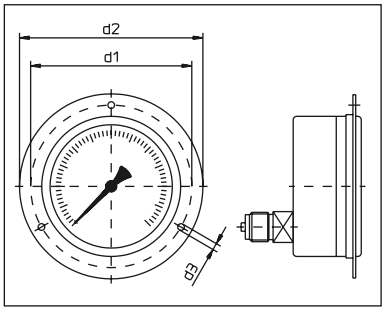
Bauform B:
Anschluss unten,
Rand vorn



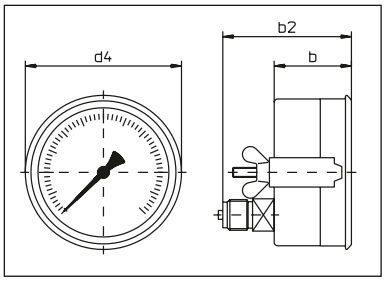
Bauform C:
Anschluss unten,
Rand hinten



Bauform D:
Anschluss hinten



Bauform E:
Anschluss hinten,
Rand vorn



Bauform F:
Dreikantfrontring und
Befestigungsbügel

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PMR04

Rohrfedermanometer

- Nenngrössen 100, 160 und 250 mm
- Ausführungen mit Messinganschluss und Edelstahlgehäuse oder komplett in Edelstahl
- Messbereiche von -1200...0 mbar bis 0...1600 bar
- mit oder ohne Flüssigkeitsfüllung zur Vibrationsdämpfung
- elektrische Zusatzeinrichtungen wie Grenzkontakte oder Analog-Ausgangssignale
- kurzfristig lieferbar

Beschreibung:
Die Rohrfedermanometer der Typenreihe PMR04 können in Messing- oder Edelstahlausführung, gefüllt oder ungefüllt geliefert werden. Ein zu einer Spirale geformtes, gezogenes Messing- oder Edelstahlrohr ist mit dem Medium gefüllt und verformt sich druckabhängig. Diese Bewegung wird über ein Zeigermesswerk zur Anzeige gebracht, welches mittels der optional erhältlichen Flüssigkeitsfüllung gedämpft werden kann, so dass Vibrationen oder Schwingungen nur in stark abgemilderter Form zur Geltung kommen. Auch der Verschleiß der beweglichen Teile wird durch die natürliche Schmierung der Füllflüssigkeit reduziert und das Eindringen korrosiver Gase sowie die Bildung von Kondenswasser verhindert.
Die Ausführung in Edelstahl erlaubt die Druckmessung selbst in aggressivsten Flüssigkeiten und Gasen. Die Manometer sind mit einem Gewindeanschluss unten oder hinten ausgestattet und können mit bis zu vier Grenzkontakten oder mit einem Messwertgeber zur Fernübertragung des Messwertes ausgerüstet werden.

Einsatzbereiche:
Rohrfedermanometer sind in der gesamten Industrie im Einsatz und eignen sich insbesondere für Messstellen, bei denen keinerlei elektrische Versorgung vorhanden ist. Speziell im Maschinen- und Anlagenbau, an Pumpen, Kompressoren oder BHKW´s werden vielfach Manometer der Serie PMR04 mit Messingmessglied genutzt, da häufig nur leichte Anforderungen an die Medienbeständigkeit gestellt werden müssen.
Die Ausführungen in Edelstahl widerstehen hingegen weitaus aggressiveren Medien und werden oft in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Nahrungsmittelbereich, in der pharmazeutischen Produktion oder in Kraftwerken eingesetzt, wo sie seit Jahrzehnten beste Ergebnisse liefern.
Durch die optional erhältliche Ausstattung mit Schaltkontakten oder Analogausgang lassen sich PMR04-Manometer auch zur elektronischen Drucküberwachung einsetzen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Nenngrösse: Gehäusedurchmesser 100, 160 oder 250 mm

Werkstoffe:

PMR04.x.M: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied aus Kupferlegierung, ab 100 bar Edelstahl, Anschluss aus Messing

PMR04.x.E: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied und Anschluss aus Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: G1/2 oder 1/2" NPT unten oder hinten

Vibrationsdämpfung: optional Glyzerin, Öl oder Sonderfüllung

Messbereiche:

Mess bereich (bar)	Bestellcode					
	für alle Nenngrößen					nicht für NG 250
-1200…0 mbar	A17	B17	C17	D17	E17	F17
-1…0	A16	B16	C16	D16	E16	F16
-0,6…+1,0	A18	B18	C18	D18	E18	F18
-1…+0,6	A42	B42	C42	D42	E42	F42
-1…+1,5	A43	B43	C43	D43	E43	F43
-1…+3	A44	B44	C44	D44	E44	F44
-1…+5	A45	B45	C45	D45	E45	F45
-1…+9	A46	B46	C46	D46	E46	F46
-1…+15	A49	B49	C49	D49	E49	F49
0,2…1	A50	B50	C50	D50	E50	F50
0…0,6	A67	B67	C67	D67	E67	F67
0…1	A69	B69	C69	D69	E69	F69
0…1,6	A70	B70	C70	D70	E70	F70
0…2,5	A72	B72	C72	D72	E72	F72
0…4	A73	B73	C73	D73	E73	F73
0…6	A74	B74	C74	D74	E74	F74
0…10	A75	B75	C75	D75	E75	F75
0…16	A76	B76	C76	D76	E76	F76
0…25	A78	B78	C78	D78	E78	F78
0…40	A79	B79	C79	D79	E79	F79
0…60	A80	B80	C80	D80	E80	F80
0…100	A81	B81	C81	D81	E81	F81
0…160	A82	B82	C82	D82	E82	F82
0…250	A84	B84	C84	D84	E84	F84
0…400	A86	B86	C86	D86	E86	F86
0…600	A87	B87	C87	D87	E87	F87
0…1000	A88	B88	C88	D88	E88	F88
0…1600	A89	B89	C89	D89	E89	F89

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PMR04. | 10. | M. | 1. | 0. | A75. | 0. | 0.**

Rohrfeder-Manometer

Ausführung:
10 = 100 mm
16 = 160 mm
25 = 250 mm

Werkstoffe:
M = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Messing
E = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Edelstahl
S = Sonderwerkstoff (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:
1 = G 1/2 unten
2 = G 1/2 exzentrisch hinten
3 = 1/2" NPT unten
4 = 1/2" NPT exzentisch hinten
8 = vorbereitet zum Anschluss eines Druckmittlers
9 = Sonderanschluss

Vibrationsdämpfung:
0 = ohne
1 = mit Glyzerinfüllung
2 = mit Ölfüllung (für Geräte mit Kontakt oder Analogausgang)

Bauform und Messbereiche:
A17…F89 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Elektrische Zusatzeinrichtungen
0 = ohne
xxx = siehe Tabelle „Kontakte und Analogausgänge“

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl, d = 100, 160 oder 250 mm Schutzart IP45

flüssigkeitsgefüllte Ausführung: Glyzerinfüllung (optional andere Füllmedien), mit Druckentlastungsöffnung und Innendruckausgleich Schutzart IP65

Edelstahlausführung: mit Druckentlastungsöffnung (optional für erhöhte Sicherheit mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand)

Messglied:

PMR04.xx.M: Rohrfeder, bis 60 bar Kupferlegierung, weichgelötet, ab 100 bar Edelstahl 1.4571, hartgelötet

PMR04.xx.E: Rohrfeder aus Edelstahl 1.4571

Zeigerwerk:

PMR04.xx.M: Messing, Laufteile Neusilber

PMR04.xx.E: Edelstahl 1.4571 / 1.4301

Zifferblatt: Aluminium, weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-1

Sichtscheibe:

PMR04.xx.M: Instrumentenglas, PMR04.25.M.x.1/2 Polykarbonat

PMR04.xx.E: Mehrschichten-Sicherheitsglas

Genauigkeit: Kl. 1,0

max. Medientemperatur: 60 °C für PMR04.xx.M bis 60 bar, 100 °C für alle anderen Geräte

Überlastsicherheit: kurzfristig 1,3-fach

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Optionen und Zubehör

Beschreibung:	Code	für Typ PMR04…
Ausführung für erhöhte Sicherheit (bruchsichere Trennwand und ausblasbare Rückwand)	ES	x.E…, ungefüllt, nicht für NG 250, nur Bauformen A, B
Schutzkappe aus Gummi, blau	GB	10.M… Bauformen A, D
Frontring poliert	FP	x.E… Bauformen B, E, F
Gehäuse tropensicher	GT	nur ungefüllte Geräte
Zeigerwerk Edelstahl	ZE	x.M… ungefüllt
Zeigerwerk achsgedämpft	ZD	nur ungefüllte Geräte
Skala mit Feinteilung und Schneidenzeiger	SFS	alle Typen
Doppelskala (z.B. bar / psi)	SD	alle Typen
Mehrfachskala	SM	alle Typen
Skalenaufschrift	SA	alle Typen
Kältemittel-Doppelskala Druck / R22, R134a, R507 Druck / R22, R12, R502 Druck / R12 Druck / R22 Druck / R507 Druck / R134a	SK… …1 …2 …3 …4 …5 …6	x.M…
Kältemittel-Doppelskala Druck / R717 (NH3)	SK7	x.E…
Klischee-Erstellung für Sonderskala (1-farbig oder mehrfarbig)	SS1 SSx	alle Typen
Mehrschichten-Sicherheitsglas	WS	x.M…, ungefüllt
Mess-System öl- und fettfrei für Sauerstoff	MO	alle Typen
Mess-System silikonfrei	MS	alle Typen
Silikonöl-Füllung	FS	x.E…, gefüllt, sowie in Verbindung mit Option ES (erhöhte Sicherheit)
Glyzerin-Füllung	FG	nur in Verbindung mit Option ES (erhöhte Sicherheit)
Mess-System überdrucksicher > 1,3-fach	U	alle Typen
Drosselschraube im Anschluss, d = 0,8 oder 0,3 mm	D08 D03	alle Typen
Prozessanschluss G 1/4 B, 1/4" NPT, 7/16"-20 UNF	Px	alle Typen, nicht für NG 250
Prozessanschluss G 1/4 IG, G 3/8 B,3/8" NPT, M20 x 1,5, Kleinflansch DN10, Edelstahl	Px	alle Typen
Prozessanschluss M16x1,5 IG	Px	x.E…
gelbe Marke auf Zifferblatt für N2 oder blaue Marke auf Zifferblatt für O2	MG MB	x.M…, ungefüllt, nicht für NG 250
rote Marke auf Zifferblatt	MR	alle Typen
roter Markenzeiger in der Sichtscheibe	ZR	alle Typen
roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt, 1-fach oder 2-fach	ZR1 ZR2	nur ungefüllte Geräte
Schleppzeiger, rückstellbar, 1-fach oder 2-fach	ZS1 ZS2	alle Typen
Zeiger mit Zahntriebverstellung	ZZ	alle Typen
eichfähig gem. Eichordnung	E	alle Typen
Prüfprotokoll alle Typen	P	alle Typen
Werksbescheinigung gem. EN-10204, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1B	Wxxx	alle Typen
Werkskalibrierung	K	alle Typen
Drucksensor in Gehäuserückseite eingebaut	PU	x.E…, ungefüllt,

Grenzkontakte

Ausführungen: **Magnetspringkontakt**
als Schliesser, Öffner (max. 4 Stck.)
oder Umschalter (max.. 2 Stck.)
Schaltleistung: max. 30 W / 50 VA
Schaltspannung: 24…250 V

Induktivkontakt
als Schliesser oder Öffner (max. 4 Stck.)
Nennspannung: 8 VDC
Stromaufnahme:
High: >3 mA, Low: < 1 mA
optional mit Ex-Bescheinigung gem. ATEX
zum Einsatz in Zone 1 oder 2

Andere Kontaktausführungen wie Schleichkontakte oder Elektronikkontakte zum direkten Anschluss an eine SPS auf Anfrage.

Beschreibung: (Kontaktfunktion bei Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)	**Code** 1 = Schliesser 2 = Öffner 3 = Umschalter
1 Magnetspringkontakt, Schliesser	M1
1 Magnetspringkontakt, Öffner	M2
1 Magnetspringkontakt, Umschalter	M3
2 Magnetspringkontakte, Schaltfunktion x = Öffner, Schliesser oder Umschalter	Mxx
3 Magnetspringkontakte, Schaltfunktion x = Öffner oder Schliesser	Mxxx
4 Magnetspringkontakte, Schaltfunktion x = Öffner oder Schliesser	Mxxxx
1 Induktivkontakt, Schliesser	I1
1 Induktivkontakt, Öffner	I2
2 Induktivkontakte, Schaltfunktion x = Öffner oder Schliesser	Ixx
3 Induktivkontakte, Schaltfunktion x = Öffner oder Schliesser	Ixxx
4 Induktivkontakte, Schaltfunktion x = Öffner oder Schliesser	Ixxxx

Analogausgänge

Ausführungen: **Drehwinkelmessumformer (potentiometrisch):**
Versorgung: 23…30 VDC
Ausgang: 0 (4)…20 mA, 3-Leiter
max. Bürde: 750 Ohm bei 24 V
Linearitätsfehler: ± 0,5 %
elektrischer Anschluss: Kabeldose
Betriebstemperatur: –25…+80 °C

Beschreibung:	Code
Ausgangssignal 0…20 mA	AP0
Ausgangssignal 4…20 mA	AP4

Kapazitive Drehwinkelmessumformer in 2-, 3-, oder 4-Leiterschaltung auf Anfrage.

Achtung: Bei Einsatz von elektrischen Zusatzeinrichtungen in flüssigkeitsgefüllten Geräten muss statt der Glyzerinfüllung eine Ölfüllung verwendet werden.

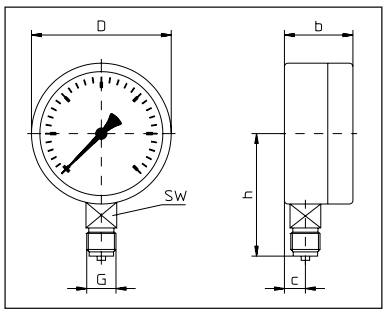
PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

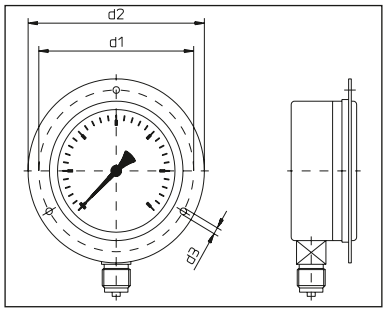
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

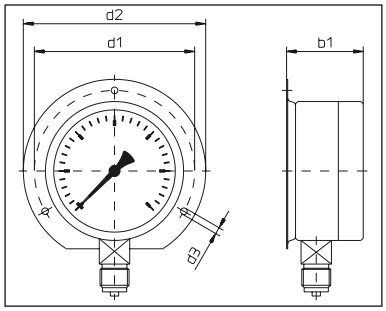
Abmessungen:



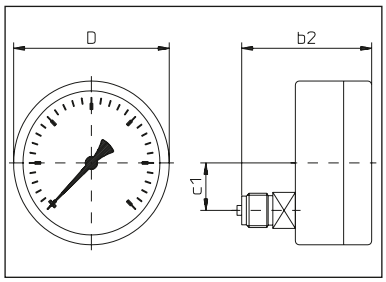
Bauform A:
Anschluss unten



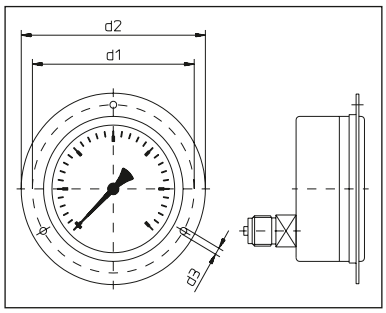
Bauform B:
Anschluss unten,
Rand vorn



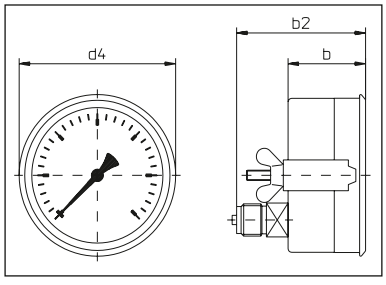
Bauform C:
Anschluss unten,
Rand hinten



Bauform D:
Anschluss hinten



Bauform E:
Anschluss hinten,
Rand vorn



Bauform F:
Anschluss hinten,
Dreikantfrontring und
Befestigungsbügel

Standardausführung

Maß:	Abmessungen in mm		
	NG 100	NG 160	NG250
b	50	50	55
b1	56	56	61
b2	86,5	88	93
c	15	14,5	16
c1	29	50	50
D	100,8	161,3	251
d1	116	178	271
d2	132	196	285
d3	4,8	5,8	5,8
d4	107	166	---
h	87	118	165
SW	22	22	22
Gewicht (kg)	0,5	1,1	2,2

Ausführung mit Drehwinkelmessumformer

Maß:	Abmessungen in mm		
	NG 100	NG 160	NG250
b	83,5	101	101
b1	90	107,5	124
b2	120	129	139
c	15	14,5	16
c1	29	50	50
D	100,8	161,3	251
d1	116	178	271
d2	132	196	285
d3	4,8	5,8	5,8
d4	105	166	---
h	87	118	165
SW	22	22	22
Gewicht (kg)	0,79	1,5	3

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PMR06

Feinmess-Manometer

- Genauigkeitsklasse 0,6
- Nenngrössen 160 und 250 mm
- Ausführungen mit Messinganschluss und Edelstahlgehäuse oder komplett in Edelstahl
- Messbereiche von -1200...0 mbar bis 0...1600 bar
- mit oder ohne Flüssigkeitsfüllung zur Vibrationsdämpfung
- kurzfristig lieferbar

Beschreibung:

Die Feinmess-Manometer der Typenreihe PMR06 arbeiten nach dem Rohrfeder-Prinzip. Sie können können in Messing- oder Edelstahlausführung, gefüllt oder ungefüllt geliefert werden. Ein zu einer Spirale geformtes, gezogenes Messing- oder Edelstahlrohr ist mit dem Medium gefüllt und verformt sich druckabhängig.
Diese Bewegung wird über ein Zeigermesswerk zur Anzeige gebracht, welches mittels der optional erhältlichen Flüssigkeitsfüllung gedämpft werden kann, so dass Vibrationen oder Schwingungen nur in stark abgemilderter Form zur Geltung kommen.
Auch der Verschleiß der beweglichen Teile wird durch die natürliche Schmierung der Füllflüssigkeit reduziert und das Eindringen korrosiver Gase sowie die Bildung von Kondenswasser verhindert.
Die Ausführung in Edelstahl erlaubt die Druckmessung selbst in aggressivsten Flüssigkeiten und Gasen.
Die Manometer sind mit einem Gewindeanschluss unten oder hinten ausgestattet.

Einsatzbereiche:

Überall, wo präzise Druckmessungen vorgenommen werden müssen, kommen die Feinmess-Manometer PMR06 zum Einsatz.
Für den mobilen Einsatz stehen Ausführungen im Prüfkoffer, komplett mit Absperrventil und Anschlussstücken zur Verfügung.
Die Ausführungen in Edelstahl widerstehenden den meisten aggressiveren Medien und werden oft in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Nahrungsmittelbereich, in der pharmazeutischen Produktion oder in Kraftwerken eingesetzt, wo sie seit Jahrzehnten beste Ergebnisse liefern.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

Nenngrösse: Gehäusedurchmesser 160 oder 250 mm

Werkstoffe:

PMR06.x.M: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied aus Kupferlegierung, ab 100 bar Edelstahl, Anschluss aus Messing

PMR06.x.E: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied und Anschluss aus Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: G1/2 oder 1/2" NPT unten oder hinten

Vibrationsdämpfung: optional mit Glyzerinfüllung

Messbereiche:

Mess bereich (bar)	Bestellcode					
	für alle Nenngrößen					nicht für NG 250
-1200…0 mbar	A17	B17	C17	D17	E17	F17
-1…0	A16	B16	C16	D16	E16	F16
-0,6…+1,0	A18	B18	C18	D18	E18	F18
-1…+0,6	A42	B42	C42	D42	E42	F42
-1…+1,5	A43	B43	C43	D43	E43	F43
-1…+3	A44	B44	C44	D44	E44	F44
-1…+5	A45	B45	C45	D45	E45	F45
-1…+9	A46	B46	C46	D46	E46	F46
-1…+15	A49	B49	C49	D49	E49	F49
0…0,6	A67	B67	C67	D67	E67	F67
0…1	A69	B69	C69	D69	E69	F69
0…1,6	A70	B70	C70	D70	E70	F70
0…2,5	A72	B72	C72	D72	E72	F72
0…4	A73	B73	C73	D73	E73	F73
0…6	A74	B74	C74	D74	E74	F74
0…10	A75	B75	C75	D75	E75	F75
0…16	A76	B76	C76	D76	E76	F76
0…25	A78	B78	C78	D78	E78	F78
0…40	A79	B79	C79	D79	E79	F79
0…60	A80	B80	C80	D80	E80	F80
0…100	A81	B81	C81	D81	E81	F81
0…160	A82	B82	C82	D82	E82	F82
0…250	A84	B84	C84	D84	E84	F84
0…400	A86	B86	C86	D86	E86	F86
0…600	A87	B87	C87	D87	E87	F87
0…1000	A88	B88	C88	D88	E88	F88
0…1600	A89	B89	C89	D89	E89	F89

Typenschlüssel:

Bestellnummer: PMR06. | 16. | M. | 1. | 0. | A75. | 0. | 0

Feinmess-Manometer

Ausführung:
16 = 160 mm
25 = 250 mm

Werkstoffe:
M = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Messing
E = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Edelstahl
S = Sonderwerkstoff (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:
1 = G 1/2 unten
2 = G 1/2 exzentrisch hinten
3 = 1/2" NPT unten
4 = 1/2" NPT exzentisch hinten
9 = Sonderanschluss

Vibrationsdämpfung:
0 = ohne
1 = mit Glyzerinfüllung

Bauform und Messbereiche:
A17…F89 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Elektrische Zusatzeinrichtungen
0 = ohne

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl, d = 160 oder 250 mm Schutzart IP45

flüssigkeitsgefüllte Ausführung: Glyzerinfüllung mit Druckentlastungsöffnung und Innendruckausgleich, Schutzart IP65

Edelstahlausführung: mit Druckentlastungsöffnung (optional für erhöhte Sicherheit mit bruchsicherer Trennwand und ausblasbarer Rückwand)

Messglied:

PMR06.xx.M: Rohrfeder, bis 60 bar Kupferlegierung, weichgelötet, ab 100 bar Edelstahl 1.4571, hartgelötet

PMR06.xx.E: Rohrfeder aus Edelstahl 1.4571

Zeigerwerk:

PMR06.xx.M: Messing, Laufteile Neusilber

PMR06.xx.E: Edelstahl 1.4571 / 1.4301

Zifferblatt: Aluminium, weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-1

Sichtscheibe:

PMR06.xx.M: Instrumentenglas

PMR06.xx.E: Mehrschichten-Sicherheitsglas

Genauigkeit: Kl. 0,6

max. Medientemperatur 60 °C für PMR06.xx.M bis 60 bar, 100 °C für alle anderen Geräte

Überlastsicherheit: kurzfristig 1,3-fach

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

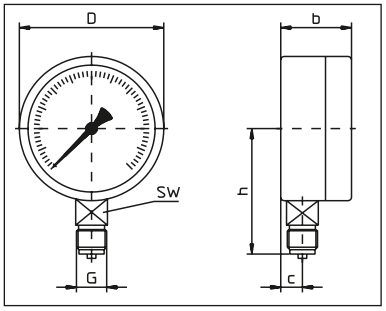
Optionen und Zubehör

Beschreibung:	Code	für Typ PMR06...
Ausführung für erhöhte Sicherheit (bruchsichere Trennwand und ausblasbare Rückwand)	ES	x.E..., ungefüllt, nicht für NG 250 nur Bauformen A,B
Frontring poliert	FP	Bauformen B,E,F
Gehäuse tropensicher	GT	nur ungefüllte Geräte
Zeigerwerk Edelstahl	ZE	x.M... ungefüllt
Mehrfachskala	SM	alle Typen
Skalenaufschrift	SA	alle Typen
Klischee-Erstellung für Sonderskala (1-farbig oder mehrfarbig))	SS1 SSx	alle Typen
Mess-System öl- und fettfrei für Sauerstoff	MO	alle Typen
Mess-System silikonfrei	MS	alle Typen
Glyzerin-Füllung	FG	alle Typen
Drosselschraube im Anschluss, d = 0,8 oder 0,3 mm	D08 D03	alle Typen
Prozessanschluss G 1/4 IG, M20 x 1,5, Kleinflansch DN10, Edelstahl	Px	alle Typen nur x.E...
rote Marke auf Zifferblatt	MR	alle Typen
roter Markenzeiger in der Sichtscheibe	ZR	alle Typen
Schleppzeiger, rückstellbar, 1-fach oder 2-fach	ZS1 ZS2	alle Typen
Zeiger mit Zahntriebverstellung	ZZ	alle Typen
eichfähig gem. Eichordnung	E	alle Typen
Prüfprotokoll	P	alle Typen
Werksbescheinigung gem. EN-10204, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1B	Wxxx	alle Typen
Transportkoffer mit Manometer, Absperreckventil und Zubehör	TK	nur NG 160

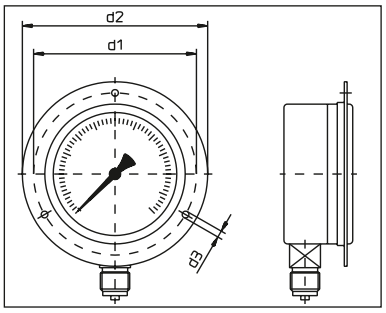
Abmessungen:

Maß:	Abmessungen in mm	
	NG 160	NG250
b	50	55
b1	56	61
b2	88	93
c	14,5	16
c1	50	50
D	161,3	251
d1	178	271
d2	196	285
d3	5,8	5,8
d4	166	---
h	118	165
SW	22	22
Gewicht (kg)	1,1	2,2

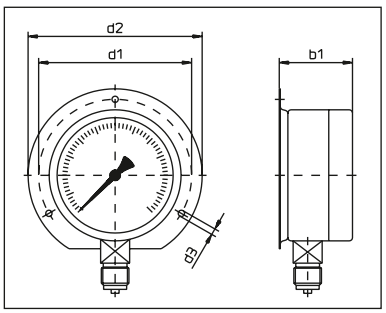
Ausführungen



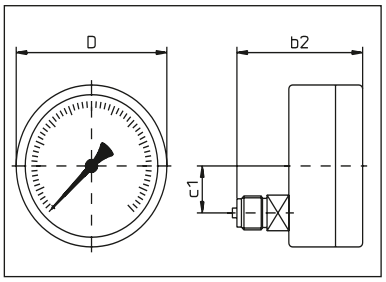
Bauform A:
Anschluss unten



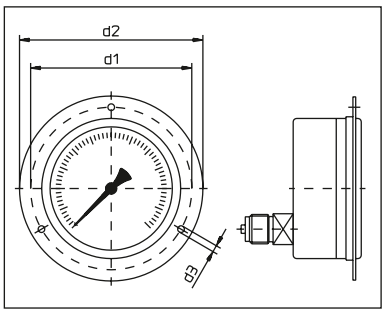
Bauform B:
Anschluss unten,
Rand vorn



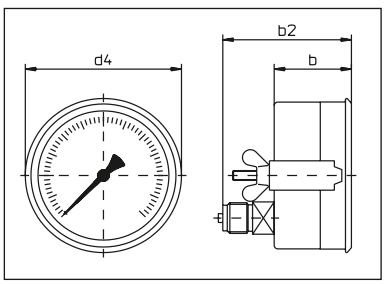
Bauform C:
Anschluss unten,
Rand hinten



Bauform D:
Anschluss hinten



Bauform E:
Anschluss hinten,
Rand vorn



Bauform F:
Anschluss hinten,
Dreikantfrontring und
Befestigungsbügel

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Feinmess-Manometer im Prüfkoffer

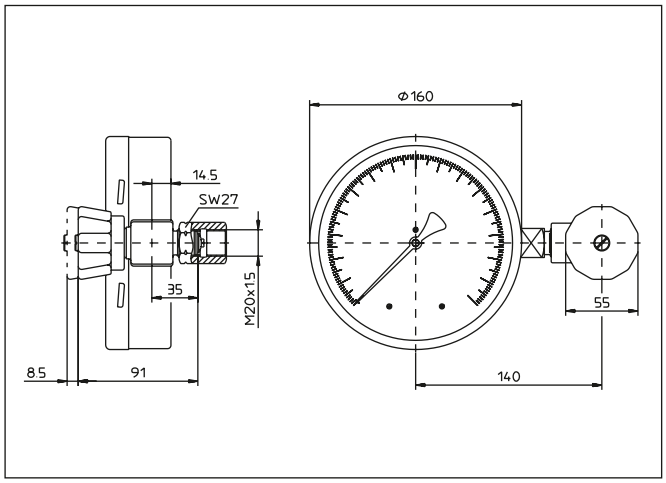
Ausführung ...TK

Für den mobilen Einsatz können die Typen PMR06.16… in einem Servicekoffer komplett mit Montagezubehör geliefert werden.

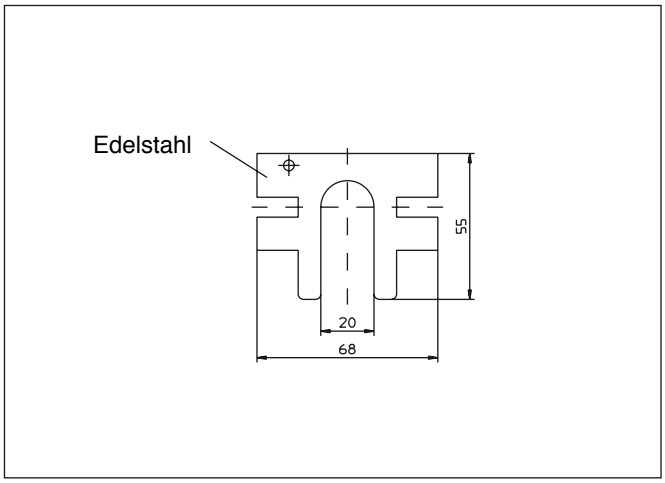
Das Montagezubehör umfasst:

- Absperreckventil
- Spannmuffe M20x1,5 - LH /RH nach DIN 16238
- Zwischenstück mit Prüfflansch und Zubehör
- Vorsteckgabel für Prüfflansch
- stabiler Transportkoffer
- Prüfprotokoll

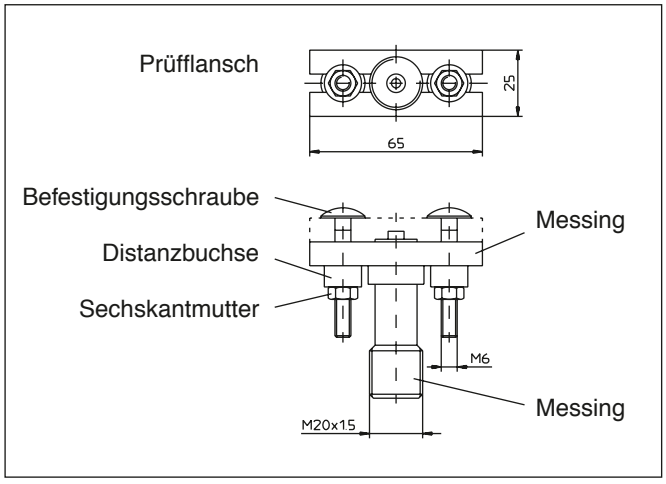
Abmessungen



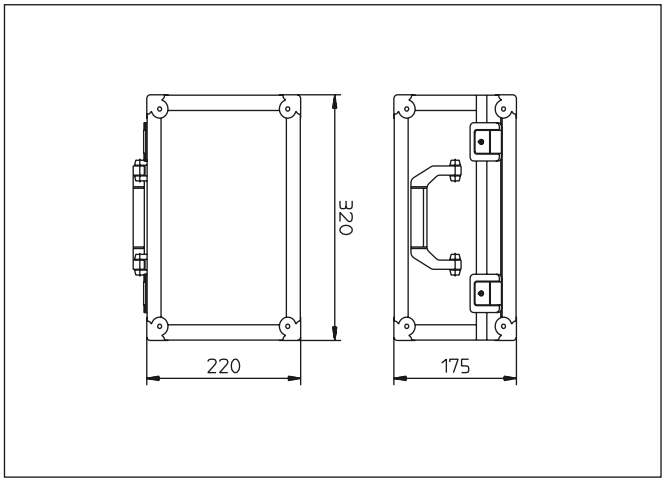
PMR06.16… mit Absperreckventil und Spannmuffe



Vorsteckgabel für Prüfflansch



Zwischenstück mit Prüfflansch



Transportkoffer

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PMK04

Kapselfedermanometer

- Genauigkeitsklasse 1,6
- Millibarbereiche
- Korrosionsbeständig
- Nullpunktkorrektur

Beschreibung:

Die Kapselfedermanometer PMK04 dienen der Messung kleiner negativer und positiver Überdrücke gasförmiger und flüssiger Medien. Das Messglied eines solchen Gerätes besteht aus zwei miteinander verschweißten Membranhälften, die bei einer Druckbeaufschlagung von innen ein Zeigermesswerk betätigen, welches den Systemdruck auf einer Aluminiumskala anzeigt.
Die Geräte sind in einer Messingausführung und in einer Edelstahlausführung erhältlich. Die Überlastsicherheit beträgt bis 25 mbar das 6-fache, bei grösseren Messbereichen das 10-fache des Skalenendwertes.
Die Geräte sind in Edelstahlgehäusen der Nenngrößen 63, 100- oder 160 mit Anschlüssen radial unten oder zentrisch hinten lieferbar.
Andere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Einsatzbereiche:

Kapselfedermanometer eignen sich optimal für die Messung sehr geringer Drücke.
Zwischen 0…6 mbar bis 0…600 mbar im positiven bzw. –25…15 mbar bis –400…0 mbar im negativen Überdruckbereich sind alle DIN-Stufen lieferbar.
Typische Anwendungsfälle finden sich in der Medizintechnik, der Klimatechnik, der Gaserzeugung oder in Laboratorien. Applikationen sind z.B. Dichtheitsprüfungen, Filterzustandsmessungen, Abgasmessungen oder in der Edelstahlausführung die Überwachung aggressiver, korrosiver Medien.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/07

Ausführungen mit Rundgehäuse:

Nenngrössen: Gehäusedurchmesser 60,100 oder 160 mm

Werkstoffe:

PMK04.x.M: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied aus Kupferlegierung, Anschluss aus Messing

PMK04.x.E: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Messglied und Anschluss aus Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: G1/4 A (NG63)
G1/2 A (NG100, NG160)

Messbereiche:

Mess-bereich (mbar)	Bestellcode					
	für alle Nenngrössen					
- 25…+15	A109	B109	C109	D109	E109	F109
- 20…+ 40	A110	B110	C110	D110	E110	F110
- 40…+20	A210	B210	C210	D210	E210	F210
- 6…0	A05	B05	C05	D05	E05	F05
- 10…0	A06	B06	C06	D06	E06	F06
- 16…0	A07	B07	C07	D07	E07	F07
- 25…0	A08	B08	C08	D08	E08	F08
- 40…0	A09	B09	C09	D09	E09	F09
- 60…0	A10	B10	C10	D10	E10	F10
-100…0	A11	B11	C11	D11	E11	F11
-160…0	A12	B12	C12	D12	E12	F12
- 250…0	A13	B13	C13	D13	E13	F13
- 400…0	A14	B14	C14	D14	E14	F14
0…6[1]	A57	B57	C57	D57	E57	F15
0…10[2]	A58	B58	C58	D58	E58	F58
0…16	A59	B59	C59	D59	E59	F59
0…25	A60	B60	C60	D60	E60	F60
0…40	A61	B61	C61	D61	E61	F61
0…60	A62	B62	C62	D62	E62	F62
0…100	A63	B63	C63	D63	E63	F63
0…160	A64	B64	C64	D64	E64	F64
0…250	A65	B65	C65	D65	E65	F65
0…400	A66	B66	C66	D66	E66	F66
0…600	A94	B94	C94	D94	E94	F94

[1] nur in NG 160
[2] nur in NG 100 und NG 160

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PMK04. | 10. | M. | 3. | 1. | A57. | 0**

Kapselfeder-Manometer

Ausführung:
06 = 60 mm
10 = 100 mm
16 = 160 mm
S = Sonderausführung

Werkstoffe:
M = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Messing
E = Gehäuse Edelstahl, Anschluss Edelstahl
S = Sonderwerkstoff (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:
1 = G 1/4 A unten (nur für NG63)
2 = G 1/4 A zentrisch hinten (nur für NG63)
3 = G 1/2 A unten
4 = G1/2 A zentrisch hinten
9 = Sonderanschluss

Vibrationsdämpfung:
1 = ohne
2 = mit Glyzerinfüllung (nur Messbereiche >25 mbar)

Bauform und Messbereiche:
A109…F94 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl, d = 60, 100, 160 mm, Schutzart IP45

Vibrationsdämpfung:

Messingausführung: Glyzerinfüllung für Messbereiche > 25 mbar, Klasse 2,5

Edelstahlausführung: Glyzerinfüllung für Messbereiche > 25 mbar, Klasse 2,5 mit Druck-entlastungsöffnung

Messglied:
PMK04.x.M: Kapselfeder aus Kupferlegierung
PMK04.x.E: Kapselfeder aus Edelstahl 1.4571, geschweißt

Zeigerwerk:
PMK04.x.M: Laufteile Neusilber
PMK04.x.E: Edelstahl 1.4571 / 1.4301

Zifferblatt: Aluminium weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-1

Sichtscheibe:
PMK04.x.M: NG63: Acrylglas.
NG100, NG160: Instrumentenglas
PMK04.x.E: NG63: Acrylglas
NG100, NG160: Mehrschichten-Sicherheitsglas

Genauigkeit: Kl. 1,6

max. Medientemperatur: 100 °C

Überlastbarkeit: < 25 mbar: 6 x Skalenendwert
≥ 25 mbar: 10 x Skalenendwert

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen mit Quadrat- und Profilgehäuse:

Nenngrössen: Gehäusedurchmesser 72x72, 96x96, 144x144, 144x172, 192x196

Werkstoffe:

PMK04.x.M: Gehäuse aus Kunststoff, Messglied aus Kupferlegierung, Anschluss aus Messing

Prozessanschluss: G1/2 A

Messbereiche:

Mess-bereich (mbar)	Bestellcode				
	für alle Nenngrössen				
- 25…+15	G109	H109	K109	L109	M109
- 20…+40	G110	H110	K110	L110	M110
- 40…+20	G210	H210	K210	L210	M210
- 6…0	-	H05	K05	L05	M05
- 10…0	-	H06	K06	L06	M06
- 16..0	-	H07	K07	L07	M07
- 25…0	G08	H08	K08	L08	M08
- 40…0	G09	H09	K09	L09	M09
- 60…0	G10	H10	K10	L10	M10
-100..0	G11	H11	K11	L11	M11
-160..0	G12	H12	K12	L12	M12
- 250..0	G13	H13	K13	L13	M13
- 400..0	G14	H14	K14	L14	M14
0…6	-	H57	K57	L57	M57
0…10	-	H58	K58	L58	M58
0…16	-	H59	K59	L59	M59
0…25	G60	H60	K60	L60	M60
0…40	G61	H61	K61	L61	M61
0…60	G62	H62	K62	L62	M62
0…100	G63	H63	K63	L63	M63
0…160	G64	H64	K64	L64	M64
0…250	G65	H65	K65	L65	M65
0…400	G66	H66	K66	L66	M66
0…600	G94	H94	K94	L94	M94

Achtung: Alle Profilgehäuseausführungen mit Quer- oder Hochskala lieferbar

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PMK04. | Q07. | M. | 1. | 1. | G12. | 0**

Kapselfeder-Manometer

Ausführung:
Q07 = 72x72 mm
Q09 = 96x96 mm
Q14 = 144x144 mm
P14 = 144x72 mm
P19 = 192x96 mm

Werkstoffe:
M = Gehäuse Kunststoff, Anschluss Messing
S = Sonderwerkstoff (bitte im Klartext angeben)

Prozessanschluss:
1 = G1/2 A hinten

Vibrationsdämpfung:
1 = ohne

Bauform und Messbereiche:
G109…M94 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Quadratgehäuse, Profilgehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff Schutzart IP45

Messglied:
PMK04.x.M: Kapselfeder aus Kupferlegierung

Zeigerwerk:
PMK04.x.M: Laufteile Neusilber

Zifferblatt: Aluminium weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-1

Sichtscheibe:
PMK04.x.M: Kunststoff (Lexan)

Genauigkeit: Kl. 1,6

max. Medientemperatur: 100 °C
Überlastbarkeit: < 25mbar: 6 x Skalenendwert
≥ 25mbar: 10 x Skalenendwert

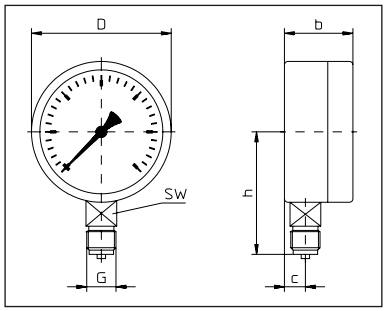
PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

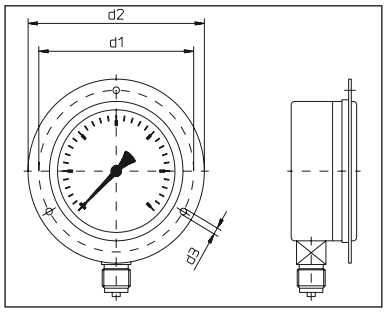
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

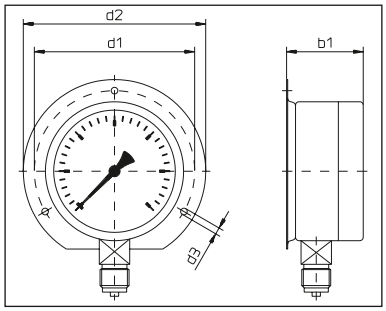
Ausführungen:



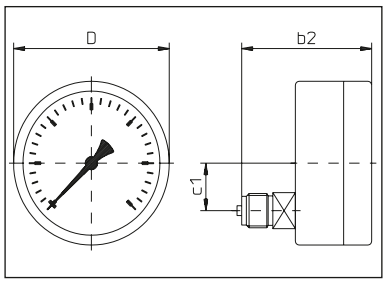
Bauform A:
Anschluss unten



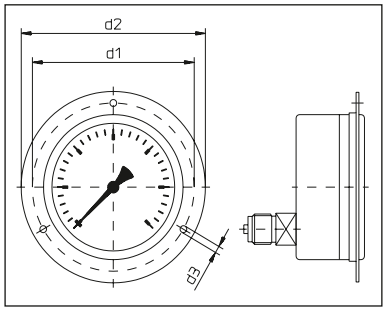
Bauform B:
Anschluss unten,
Rand vorn



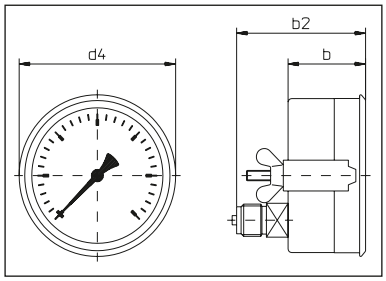
Bauform C:
Anschluss unten,
Rand hinten



Bauform D:
Anschluss hinten



Bauform E:
Anschluss hinten,
Rand vorn



Bauform F:
Anschluss hinten,
Dreikantfrontring und
Befestigungsbügel

Abmessungen Rundgehäuse:

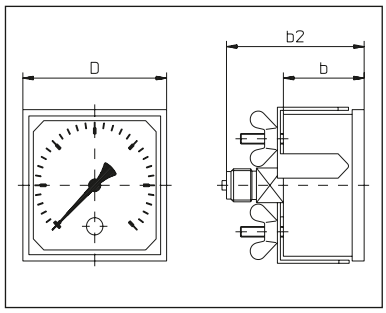
Maß:	Abmessungen in mm		
	NG 63 MS/VA	**NG100**	**NG160**
b	42/28,5	50	50
b1	46/46,5	56	56
b2	55/32,5	86,5	88
b5	57	86,5	88
b6	37	50	50
c	11/11	15	14,5
D	64/64	100,8	161,3
d1	75/75	116	178
d2	85/85	132	196
d3	3,5/3,5	4,8	5,8
d4	67/67	107	166
h	84/84	87	118
SW	14/14	22	22
Gewicht (kg)	0,12/0,12	0,5-0,8*	1,1-1.95*

* Gewicht mit Glyzerinfüllung

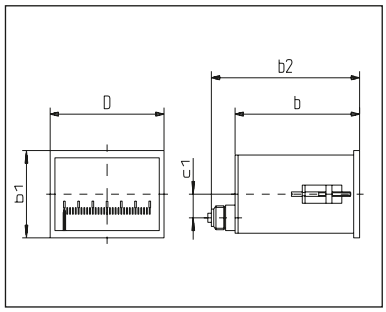
Abmessungen Quadrat- und Profilgehäuse:

Maß:	Abmessungen in mm				
	Bauform G	Bauform H	Bauform K	Bauform L	Bauform M
b	38	47	47	139,5	139,5
b1	-	-	-	72	96
b2	58	81	81	175	175
D	72	96	144	144	192
c1	-	-	-	7	7

Ausführungen:



Form G-K:
Quadratgehäuse



Form L-M:
Profilgehäuse

Optionen und Zubehör:

Beschreibung:	Code	für Typ PMK04…
über- und unterdrucksicher ≤ 25 mbar 3-fach > 25 mbar 10-fach	U	alle Typen
Frontring schwarz lackiert	FS	alle MS Typen außer NG 63
Frontring poliert	FP	alle VA Typen
rote Marke auf Zifferblatt	MR	alle Typen
Mess-System gereinigt für Sauerstoff	MO	alle Typen
Drosselschraube im Anschlusszapfen	D08	alle Typen

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PMP04

Plattenfedermanometer

- **für aggressive, hochviskose, kristallisierende Medien**
- **unempfindlich gegen Stöße und Vibrationen**
- **hohe Überdrucksicherheit**

Beschreibung:

Die Plattenfedermanometer verfügen über eine dünne, kreisförmige, gewellte Membran, die zwischen zwei Flanschen befestigt ist und einseitig mit dem Medium beaufschlagt wird. Die durch den Mediendruck verursachte Membrandurchbiegung wird über ein Zeigerwerk zur Druckanzeige gebracht. Plattenfedermanometer sind unempfindlich gegen Erschütterungen und können optional mit hoher Überdrucksicherheit geliefert werden. Durch eine entsprechende Beschichtung der Membran sind die Geräte auch bei besonders rauhen Bedingungen und aggressiven Medien einsetzbar.

Einsatzbereiche:

Plattenfedermanometer erfüllen aufgrund ihres Konstruktionsprinzips und der Werkstoffauswahl die harten Anforderungen,die beim Einsatz in industriellen Produktionsanlagen auftreten.
Offene Anschlussflansche erlauben selbst den Einsatz bei hochviskosen, kristallisierenden und verunreinigten Medien, da es bei dieser Ausführung keine Toträume gibt, die den Aufbau von Ablagerungen gestatten. Vielfach eingesetzt werden Plattenfedermanometer in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie, sowie im Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

Nenngrössen: Gehäusedurchmesser 100, 160 oder 250 mm

Werkstoffe:

PMP04.x.A: Gehäuse aus Edelstahl1.4301, Ober und Unterflansch aus Aluminium, Messglied aus Edelstahl 1.4571, Anschluss aus Messing

PMP04.x.M: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Oberflansch aus Aluminium, Unterflansch aus Edelstahl 1.4571, Anschluss aus Edelstahl 1.4571

PMP04.x.E: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 Ober und Unterflansch aus Edelstahl 1.4571, Messglied und Anschluss aus Edelstahl

Prozessanschluss: G 1/2 (Standard) Flanschanschluss DN25, DN50, DN64, ANSI

Messbereiche:

Mess-bereich (mbar)	Bestellcode			
	für alle Nenngrössen			
-1200…0	P17	S17	T17	V17
0…10	P58	-	-	-
0…16	P59	-	-	-
0…25	P60	-	-	-
0…40	P61	-	T61	V61
0…60	P62	-	T62	V62
0…100	P63	-	T63	V63
0…160	P64	-	T64	V64
0…250	P65	-	T65	V65
0…400	P66	-	T66	V66
bar				
-1…0	P16	S16	T18	V18
-0,6…+1,0	P18	S18	T19	V19
-1…+0,6	P42	S42	T42	V42
-1…+1,5	P43	S43	T43	V43
-1…+3	P44	S44	T44	V44
-1..+5	P45	S45	T45	V45
-1…+9	P46	S46	T46	V46
-1…+15	P49	S49	T49	V49
-1…+25	P52	S52	T52	V52
0…0,6	P67	S67	T67	V67
0…1	P69	S69	T69	V69
0…1,6	P70	S70	T70	V70
0…2,5	P72	S72	T72	V72
0…4	P73	S73	T73	V73
0…6	P74	S74	T74	V74
0…10	P75	S75	T75	V75
0…16	P76	S76	T76	V76
0…25	P78	S78	T78	V78
0…40	P79	S79	T79	V79

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PMP04. | 10. | A. | 1. | P67. | 0**

Plattenfeder Manometer

Ausführung:
10 = 100 mm
16 = 160 mm
25 = 250 mm

Werkstoffe:
A = Ober u. Unterflansch Al, Anschluss Messing
M = Oberflansch Al, Unterflansch VA, Anschluss VA
E = Ober- und Unterflansch VA, Anschluss VA

Prozessanschluss:
1 = G 1/2, Bauform P
2 = Anschlussflansch DN25, Bauform V
3 = Anschlussflansch DN50, Bauform T
4 = Anschlussflansch DN64, Bauform S
S = ANSI B16.5 150/300 lb/sq. in. (auf Anfrage)

Messbereich:
P17…V79 = siehe Tabelle Messbereiche

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich)
0 = ohne
xx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl, d = 100, 160, 250 mm Schutzart IP45

Vibrations-dämpfumg: optional mit Glyzerinfüllung

Messglied: Plattenfeder aus Edelstahl 1.4571

Zeigerwerk:
PMP04.x.A: Grund u. Deckplatine aus Messing, Laufteile aus Neusiber
PMP04.x.M: Grund u. Deckplatine aus Messing, Laufteile aus Neusilber
PMP04.x.E: Edelstahl 1.4571/1.4301

Zifferblatt: Aluminium weiss, Schrift schwarz, nach EN 837-3

Sichtscheibe:
PMP04.x.A: Instrumentenglas
PMP04.x.M: Mehrschichten-Sicherheitsglas
PMP04.x.E: Mehrschichten-Sicherheitsglas

Genauigkeit: Kl. 1,6

max. Medien-temperatur: 100 °C

Überlastsicherheit: 5,0-facher Skalenendwert, maximal 40 bar

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Abmessungen:

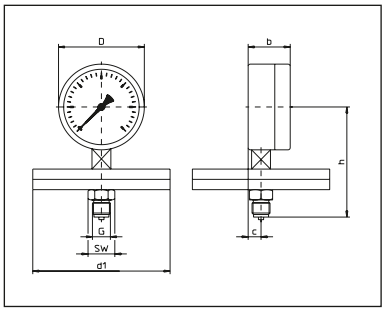
Maß:	Abmessungen in mm NG100, NG160, NG250 G 1/2 / 10 - 400 mbar/ 0, 6 bis 40 bar
b	50 / 50 / 55
c	15 / 14,5 / 16
D	100,8 / 161,3 / 251
G	G 1/2
h	129,5 / 168 / 209
d1	160 / 100
SW	27
Gewicht ohne Glyzerinfüllung Gewicht mit Glyzerinfüllung	1,1 / 1,6 / 2,8 Kg 1,4 / 2,5 / 5,0 Kg

Maß:	Abmessungen in mm NG100, NG160, NG250 DN64 / 0,6 - 40 bar
D	100,8 / 161,3 / 251
d1	100
d2	82
d3	75
e	1
f	19
G	M8
h	103,5 / 142 / 183
Gewicht ohne Glyzerinfüllung Gewicht mit Glyzerinfüllung	1,3 / 1,8 / 3,0 Kg 1,6 / 2,7 / 5,2 Kg

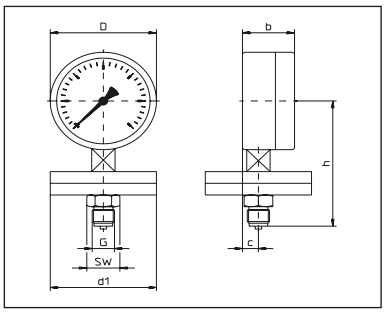
Optionen und Zubehör:

Beschreibung:	Code	für Typ PMP04
PTFE-ausgekleidet	PE	alle Typen
Mess-System überdrucksicher 10 - fach maximal 40 bar	U	alle Typen
Mess - System unterdrucksicher, - 1 bar Messbereich ≥ 0,6 bar Messbereich < 0,6 bar	A	alle Typen
Zeiger mit Feinteilung und Schneidenzeiger	ZF	alle Typen
Doppelskala (z.B bar / psi)	SD	alle Typen
Zeigerwerk CrNi- Stahl	ZC	alle Typen
Mehrfachskala	SM	alle Typen
Mess-System mit Entlüftungsspülhahn	SH	alle Typen
Klischee-Erstellung für Sonderskala (1-farbig oder mehrfarbig)	SS1 SSx	alle Typen
Mess-System öl- und fettfrei für Sauerstoff	MO	alle Typen
Mess-System silikonfrei	MS	alle Typen
Glyzerin-Füllung, Messbereich < 0,6 bar ≥ 0,6 bar	FG FK	alle Typen
Drosselschraube im Anschluss, d = 0,8 oder 0,3 mm	D08 D03	alle Typen
Prozessanschluss 1/2 NPT	Px	alle Typen
Anschlusszapfen aufgebohrt auf 8 mm	AG8	alle Typen
Anschlusszapfen aufgebohrt auf 12mm	AG12	alle Typen
Messstoffbeständigkeit 200 °C	MB	alle Typen
rote Marke auf Zifferblatt	MR	alle Typen
roter Markenzeiger in der Sichtscheibe	ZR	alle Typen
Schleppzeiger, rückstellbar, 1-fach oder 2-fach	ZS1 ZS2	alle Typen
roter Markenzeiger auf dem Zifferblatt	ZR1	alle Typen
eichfähig gem. Eichordnung	E	alle Typen
Prüfprotokoll	P	alle Typen

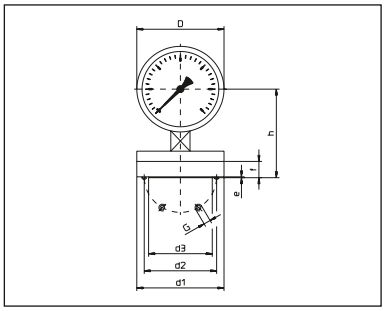
Ausführungen:



Bauform P:
10 - 400 mbar



Bauform P:
0,6 bis 40 bar



Bauform S:
0,6 bis 40 bar

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

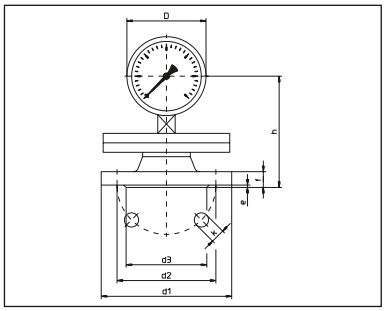
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Abmessungen:

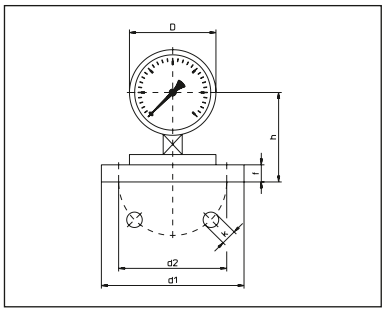
Maß:	Abmessungen in mm NG100 / NG160/ NG250 DN50 / 40 - 400 mbar
D	100,8 / 161,3 / 251
d1	165
d2	125
d3	102
e	3
f	20
h	141 / 179,5 / 220,5
k	18
Gewicht ohne Glyzerinfüllung Gewicht mit Glyzerinfüllung	5,0 / 5,5 / 6,7 Kg 5,3 / 6,4 / 8,9 Kg

Ausführungen:



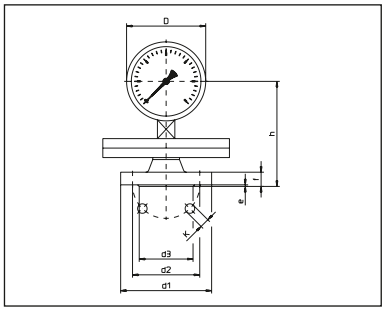
Bauform T:
40 bis 400 mbar

Maß:	Abmessungen in mm NG100 / NG160/ NG250 DN 50/ 0,6 - 40 bar
D	100,8 / 161,3 / 251
d1	165
d2	125
d3	-
e	-
f	20
h	104, 5 / 143 / 184
k	18
Gewicht ohne Glyzerinfüllung Gewicht mit Glyzerinfüllung	2,7 / 3,2 / 4,4 Kg 3,0 / 4,2 / 5,6 Kg



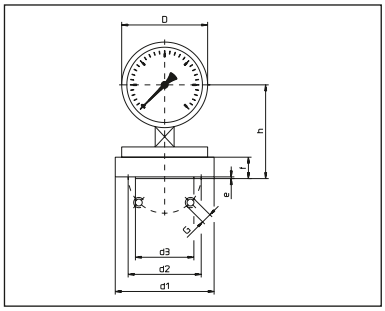
Bauform T:
0,6 bis 40 bar

Maß:	Abmessungen in mm NG100 / NG160/ NG250 DN25 / 40 - 400 mbar
D	100,8 / 161,3 / 251
d1	115
d2	85
d3	68
e	2
f	18
h	133 / 171,5 / 212,5
k	18
Gewicht ohne Glyzerinfüllung Gewicht mit Glyzerinfüllung	3,2 / 5,3 / 6,8 Kg 3,5 / 6,2 / 8,0 Kg



Bauform V:
40 bis 400 mbar

Maß:	Abmessungen in mm NG100 / NG160/ NG250 DN 25/ 0,6 - 40 bar
D	100,8 / 161,3 / 251
d1	115
d2	85
d3	68
e	2
f	25
h	109, 5 / 148 / 189
k	-
Gewicht ohne Glyzerinfüllung Gewicht mit Glyzerinfüllung	2,9 / 3,4 / 4,6 Kg 3,1 / 4,3 / 5,7 Kg



Bauform V:
0,6 bis 40 bar

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PDS02

Low-Cost Manometer mit Membran-Messsystem für Relativ- und Differenzdruck

- für nicht agressive Gase
- Messbereiche von 0...60 Pa bis 0...30 kPa
- robustes Aluminium-Druckguss-Gehäuse
- zum Schalttafeleinbau oder Wandaufbau

Beschreibung:

Die Manometer PDS02 können zur Messung von positvem, negativem oder Differenzdruck eingesetzt werden.
Die Geräte werden in einem robusten Aluminiumgehäuse geliefert und besitzen jeweils zwei Druckeingänge seitlich und hinten, die je nach Einbausituation belegt werden können. Die beiden nicht benötigten Druckanschlüsse können mit den zum Lieferumfang gehörenden Verschlussstopfen verschlossen werden.
Neben den Standardskalen in Pa bzw. kPa sind viele weitere Skalen (mm WS, PSI, Doppelskalen, ±-Skalen mit Nullpunkt in der Mitte) lieferbar.

Einsatzbereiche:

Durch ihren sehr niedrigen Preis eignen sich die PDS02 insbesondere für die kostengünstige Überwachung von:

– Filteranlagen
– Luftkanälen
– Gebläsen
– Raumdruck in Farbspritzkabinen o.ä.

und viele ähnliche Anwendungen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

Nenngröße: Gehäusedurchmesser 114 mm

Werkstoffe: Gehäuse aus Aluminium-Druckguss, Sichtscheibe Acrylglas

Prozessanschluss: je 2 x 1/8" NPT IG seitlich und hinten

Zu messende Medien: Luft und andere nicht-agressive Gase

Messbereiche:

Messbereich	Bestellcode	Sonderskalen (auf Anfrage)
0 … 60 Pa	D52	mm Wassersäule PSI Zoll Wassersäule ± - Skalen mit Nullpunkt mittig kundespezifische Sonderskalen
0 … 125 Pa	D53	
0 … 250 Pa	D55	
0 … 500 Pa	D56	
0 … 750 Pa	D57	
0 … 1 kPa	D58	
0 … 1,5 kPa	D59	
0 … 2 kPa	D60	
0 … 3 kPa	D61	
0 … 5 kPa	D62	
0 … 10 kPa	D63	
0 … 15 kPa	D64	
0 … 20 kPa	D65	
0 … 30 kPa	D66	

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PDS02 | 10. | A. | 08N. | D58. | 0**

Low-Cost Differenzdruckmanometer mit Membran-Meßsystem

Ausführung:
10 = Gehäusedurchmesser 114 mm

Werkstoffe:
A = Aluminium, Sichtscheibe Acryl

Prozessanschluss
08N = je 2 x 1/8" NPT IG seitlich und hinten

Messbereiche:
D52 … D65 = siehe Tabelle „Messbereiche“
S = Sondermessbereich

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich):
0 = ohne
ASF = Stellzeiger, eingebaut in Sichtscheibe
NT = Niedertemperaturausführung (–29 … +60 °C)
ER = Edelstahl-Frontring
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Alu-Druckguss, d = 114 mm, mit Frontring zum Schalttafeleinbau und Montagematerial zum Wandaufbau

Sichtscheibe: Acryl

Prozessanschluss: je 2 x 1/8" NPT IG seitlich und hinten

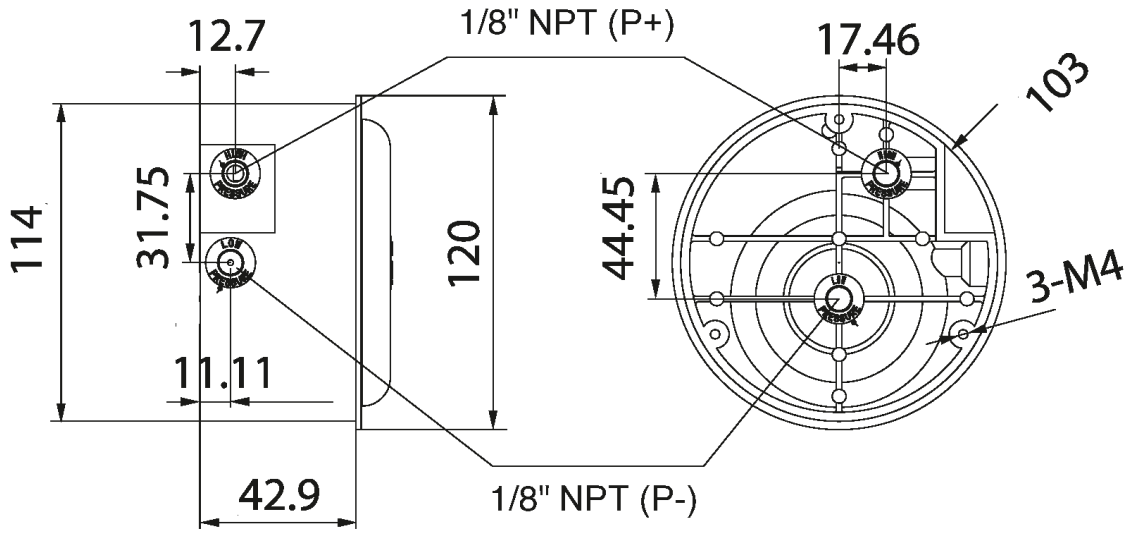
Messbereiche: siehe Tabelle „Messbereiche“

Überlastsicherheit: –0,68 … +1 bar

Medientemp: –7 … +60 °C

Genauigkeit: 2% vom Messbereichsendwert

Abmessungen:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PDR02

Manometer mit Doppel-Rohrfeder-Messsystem für Relativ- und Differenzdruck

- **komplett aus Edelstahl, voll verschweißte Ausführung**
- **Messbereiche von –1...0 bar bis 0...1600 bar**
- **Gehäusedurchmesser 100 oder 160 mm**
- **Ausführungen für alle Einbauvarianten lieferbar**

Beschreibung:

Die Manometer PDR02 besitzen zwei voneinander unabhängige Rohrfeder-Messsysteme mit zwei Zeigern, welche den gemessenen Druck auf der gleichen Skala anzeigen. Diese Geräte können entweder zur Überwachung zweier separater Messstellen oder zur Ermittlung des Differenzdruckes (z. B. an einem Filter) eingesetzt werden. Der Differenzdruck entspricht dem Unterschied in der Anzeige der beiden Zeiger. Optional kann der Differenzdruck auch mittels einer zusätzlichen, drehbaren Skala direkt abgelesen werden.
Die Geräte werden immer komplett in Edelstahl in den Gehäusegrößen 100 oder 160 mm geliefert. Gehäuseausführungen für praktisch alle Einbausituationen sind verfügbar.

Einsatzbereiche:

Die Differenzdruck-Manometer PDR02 werden vor allem in folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt:

– Filterüberwachung
– Chemie und Petrochemie
– Schiffbau
– allgemeine Industrieanwendungen

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Nenngröße: Gehäusedurchmesser 100 oder 160 mm

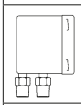
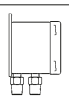
Werkstoffe: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Rohrfeder und Prozessanschluss aus Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: 2 x G ½ AG oder 2 x 1/2" NPT AG

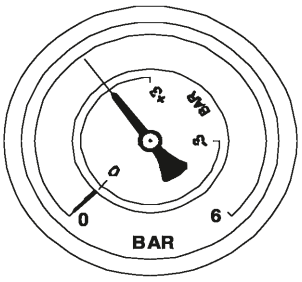
Bauformen:

- **Version K:** zum Rohraufbau, Anschluss unten
- **Version L:** zum Wandaufbau, mit Rand hinten, Anschluss unten
- **Version M:** zum Rohranbau, Anschluss hinten
- **Version N:** zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss hinten
- **Version O:** zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss unten
- **Version H:** zum Schalttafeleinbau, mit Frontring und Bügel, Anschluss hinten

Messbereiche:

Messbereich in bar	Bauform					
						
	Bestellcode					
-1…0	K16	L16	M16	N16	O16	H16
-1…0,6	K42	L42	M42	N42	O42	H42
-1…1,5	K43	L43	M43	N42	O43	H43
-1…3	K44	L44	M44	N44	O44	H44
-1…5	K45	L45	M45	N45	O45	H45
-1…9	K46	L46	M46	N46	O46	H46
-1…15	K49	L49	M49	N49	O49	H49
-1…24	K52	L52	M52	N52	O52	H52
0…0,6	K67	L67	M67	N67	O67	H67
0…1	K69	L69	M69	N69	O69	H69
0…1,6	K70	L70	M70	N70	O70	H70
0…2,5	K72	L72	M72	N72	O72	H72
0…4	K73	L73	M73	N73	O73	H73
0…6	K74	L74	M74	N74	O74	H74
0…10	K75	L75	M75	N75	O75	H75
0…16	K76	L76	M76	N76	O76	H76
0…25	K78	L78	M78	N78	O78	H78
0…40	K79	L79	M79	N79	O79	H79
0…60	K80	L80	M80	N80	O80	H80
0…100	K81	L81	M81	N81	O81	H81
0…160	K82	L82	M82	N82	O82	H82
0…250	K84	L84	M84	N84	O84	H84
0…400	K86	L86	M86	N86	O86	H86
0…600	K87	L87	M87	N87	O87	H87
0…1000	K88	L88	M88	N88	O88	H88
0…1600	K89	L89	M89	N89	O89	H89

Drehbare Skala zur direkten Ablesung des Differenzdruckes:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: PDR02 | 10. | E. | 15G. | 0. | K75. | 0. | 0

Manometer mit Doppel-Rohrfeder-Messsystem

Ausführung:
10 = Gehäusedurchmesser 100 mm
16 = Gehäusedurchmesser 160 mm

Werkstoffe:
E = komplett Edelstahl

Prozessanschluss
15G = 2 x G ½ AG
15N = 2 x 1/2" NPT AG
S = Sonderanschluss (siehe: Optionen)

Vibrationsdämpfung:
0 = ohne
1 = mit Glyzerinfüllung

Bauform und Messbereiche:
K16…H89 = siehe Tabelle „Messbereiche"

Elektrische Zusatzeinrichtungen:
0 = ohne

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich):
0 = ohne
xxx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör"

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl 1.4301, d = 100 oder 160 mm
Messglied: 2 x Rohrfeder aus Edelstahl 1.4571
Zeigerwerk: Messing
Sichtscheibe: Mineralglas (4 mm)
Skala und Zeiger: Aluminium, weiß, Zeiger schwarz
Prozess-anschluss: 1/2" G oder NPT (standard), 1/4", 3/8" G oder NPT (optional) aus Edelstahl 1.4571, andere Anschlüsse auf Anfrage
flüssigkeitsgefüllte Ausführung: Glyzerin
Messbereiche: siehe Tabelle „Messbereiche"
Überlast-sicherheit: 1,3 x Messbereichsendwert
Medientemp: –20 … +100 °C
Genauigkeit: Kl. 1,0
Schutzart: IP65

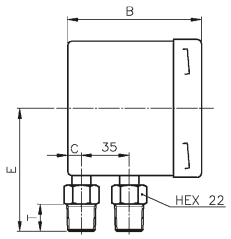
Optionen und Zubehör:

Beschreibung	Code
Skala in psi	P
Doppelskala bar / psi	BP
Skala für Differenzdruck	SD
Sonderskala	SK…
Prozessanschluss G 1/4	08G
Prozessanschluss G 3/8	10G
Prozessanschluss 1/4" NPT	08N
Prozessanschluss 3/8" NPT	10N

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

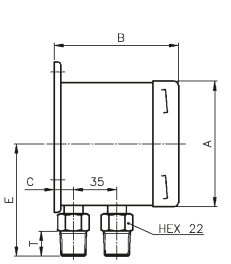
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Abmessungen:



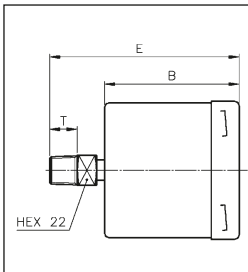
PDR02...K
zum Rohraufbau, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	97	100
C	14	18
E	90	120
T	20	20



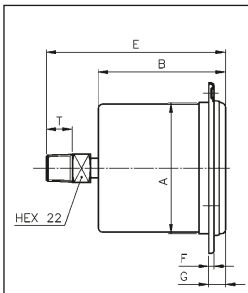
PDR02...L
zum Wandaufbau, mit Rand hinten, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	100	102
C	14	18
D	132	196
E	90	120
P	116	178
H	4,5	6
T	20	20



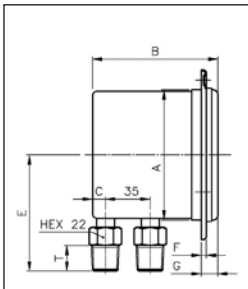
PDR02...M
zum Rohranbau, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	97	100
E	137	140
T	20	20



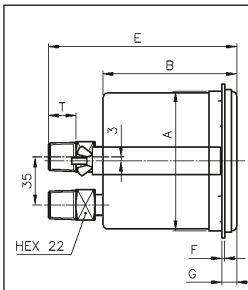
PDR02...N
zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	97	100
D	132	196
E	137	140
F	3,5	3
G	13	15,5
H	4,5	6
P	116	178
T	20	20



PDR02...O
zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	97	100
C	14	18
D	132	196
E	90	120
F	3,5	3
G	13	15,5
H	4,5	6
P	116	178
T	20	20



PDR02...H
zum Schalttafeleinbau, mit Frontring und Bügel, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	97	100
D	110	180
E	137	140
F	2	2
G	10,5	9
T	20	20

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PDR04

Differenzdruck-Manometer mit Doppel- Rohrfeder-Messsystem mit gekoppelten Rohrfedern

- komplett aus Edelstahl, voll verschweißte Ausführung
- Messbereiche von 0...0,6 bar bis 0...16 bar
- statischer Druck 3-40 bar
- Gehäusedurchmesser 100 oder 160 mm
- Ausführungen für alle Einbauvarianten lieferbar
- optionale Grenzkontakte erhältlich

Beschreibung:

Die Differenzdruck-Manometer PDR04 besitzen zwei Rohrfeder-Messsysteme, die so miteinander verkoppelt sind, daß nur der Druckunterschied zwischen den beiden Eingängen über das Zeigerwerk auf der Skala zur Anzeige gebracht wird.
Eine zusätzliche, drehbare Skala wie bei anderen Doppel-Rohrfeder-Systemen ist daher nicht notwendig.
Die Geräte werden immer komplett in Edelstahl in den Gehäusegrößen 100 oder 160 mm geliefert.
Gehäuseausführungen für praktisch alle Einbausituationen sind verfügbar. Optional können Grenzkontakte in die Geräte eingebaut werden.

Einsatzbereiche:

Die Differenzdruck-Manometer PDR04 werden vor allem in folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt:

- Filterüberwachung
- Petrochemie
- Schiffbau
- Off-Shore-Anwendungen
- Durchflussmessung mittels Blenden bzw. nach dem Wirkdruckprinzip

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Nenngröße: Gehäusedurchmesser 100 oder 160 mm

Werkstoffe: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Rohrfeder und Prozessanschluss aus Edelstahl 1.4571

Prozessanschluss: 2 x G ½ AG oder 2 x 1/2" NPT AG , Sonderanschlüsse optional

Bauformen:

Version K: zum Rohraufbau, Anschluss unten

Version L: zum Wandaufbau, mit Rand hinten, Anschluss unten

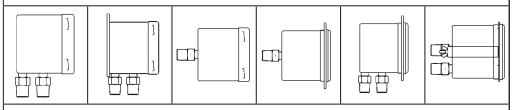
Version M: zum Rohranbau, Anschluss hinten

Version N: zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss hinten

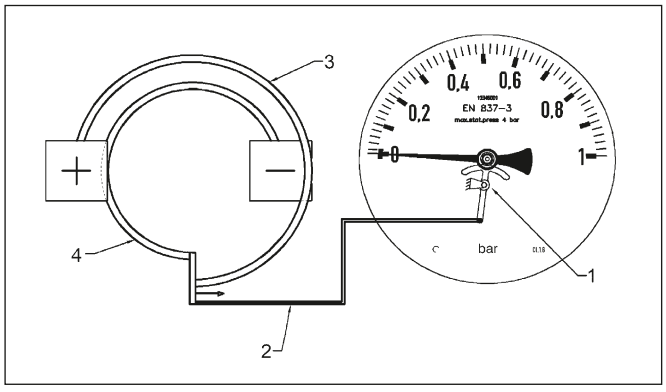
Version O: zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss unten

Version H: zum Schalttafeleinbau, mit Frontring und Bügel, Anschluss hinten

Messbereiche:

Messbereich in bar (max. statischer Druck, beidseitig)	Bauform					
						
	Bestellcode					
0…0,6 (3 bar)	K67	L67	M67	N67	O67	H67
0…1 (4 bar)	K69	L69	M69	N69	O69	H69
0…1,6 (6 bar)	K70	L70	M70	N70	O70	H70
0…2,5 (10 bar)	K72	L72	M72	N72	O72	H72
0…4 (16 bar)	K73	L73	M73	N73	O73	H73
0…6 (25 bar)	K74	L74	M74	N74	O74	H74
0…10 (30 bar)	K75	L75	M75	N75	O75	H75
0…16 (40 bar)	K76	L76	M76	N76	O76	H76

Funktionsprinzip:



1 = Zeigerwerk
2 = mechanische Verbindung zum Meßelement
3 = Rohrfeder (+) für hohen Druck
4 = Rohrfeder (-) für niedrigen Druck

Typenschlüssel:

Bestellnummer: PDR04 | 10. | E. | 15G. | 0. | K75. | 0. | 0

Differenzdruck-Manometer mit 2 gekoppelten Rohrfeder-Messsystemen

Ausführung:
10 = Gehäusedurchmesser 100 mm
16 = Gehäusedurchmesser 160 mm

Werkstoffe:
E = komplett Edelstahl

Prozessanschluss
15G = 2 x G ½ AG
15N = 2 x 1/2" NPT AG
S = Sonderanschluss (siehe: Optionen)

Vibrationsdämpfung:
0 = ohne
1 = mit Glyzerinfüllung
2 = mit Ölfüllung (nur für Geräte mit Kontakt oder Analogausgang)

Bauform und Messbereiche:
K67…H76 = siehe Tabelle „Messbereiche“

Elektrische Zusatzeinrichtungen:
0 = ohne
xxx = siehe Tabelle „Kontakte“

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich):
0 = ohne
xxx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör“

Technische Daten:

Gehäuse: Rundgehäuse aus Edelstahl 1.4301, d = 100 oder 160 mm

Messglied: 2 x Rohrfeder aus Edelstahl 1.4571

Zeigerwerk: Edelstahl 1.4301

Sichtscheibe: Mineralglas (4 mm)

Skala und Zeiger: Aluminium, Zeigerausschlag 90-180°

Prozess-anschluss: 1/2" G oder NPT (standard), 1/4", 3/8" G oder NPT (optional) aus Edelstahl 1.4571, andere Anschlüsse auf Anfrage

flüssigkeitsgefüllte Ausführung: Glyzerin (bei Kontaktgeräten mit Ölfüllung)

Messbereiche: siehe Tabelle „Messbereiche"

max. statischer Druck: siehe Tabelle „Messbereiche"

Medientemp: –20 … +100 °C

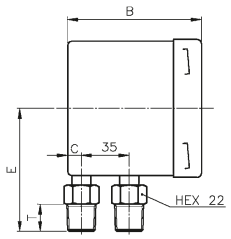
Genauigkeit: Kl. 1,6

Schutzart: IP45 (IP65 für gefüllte Geräte)

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

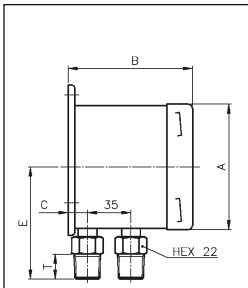
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Abmessungen:



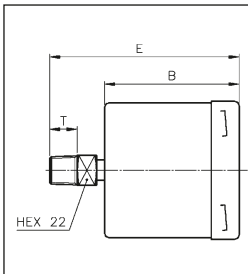
PDR04…K
zum Rohraufbau, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)			
	100	**160**	**100 + Kontakt**	**160 + Kontakt**
A	101,5	162	101,5	162
B	97	100	159	163
C	14	18	14	18
E	90	120	90	120
T	20	20	20	20



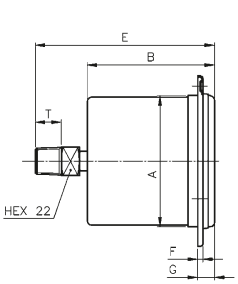
PDR04…L
zum Wandaufbau, mit Rand hinten, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)			
	100	**160**	**100 + Kontakt**	**160 + Kontakt**
A	101,5	162	101,5	162
B	100	102	162	165
C	14	18	14	18
D	132	196	132	196
E	90	120	90	120
P	116	178	116	178
H	4,5	6	4,5	6
T	20	20	20	20



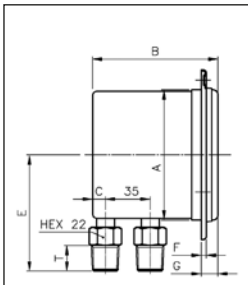
PDR04…M
zum Rohranbau, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)			
	100	**160**	**100 + Kontakt**	**160 + Kontakt**
A	101,5	162	101,5	162
B	97	100	159	163
E	137	140	199	203
T	20	20	20	20



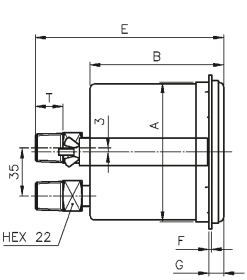
PDR04…N
zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)			
	100	**160**	**100 + Kontakt**	**160 + Kontakt**
A	101,5	162	101,5	162
B	97	100	159	163
D	132	196	132	196
E	137	140	199	203
F	3,5	3	3,5	3
G	13	15,5	13	15,5
H	4,5	6	4,5	6
P	116	178	116	178
T	20	20	20	20



PDR04…O
zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)			
	100	**160**	**100 + Kontakt**	**160 + Kontakt**
A	101,5	162	101,5	162
B	97	100	97	100
C	14	18	14	18
D	132	196	132	196
E	90	120	90	120
F	3,5	3	3,5	3
G	13	15,5	13	15,5
H	4,5	6	4,5	6
P	116	178	116	178
T	20	20	20	20



PDR04…H
zum Schalttafeleinbau, mit Frontring und Bügel, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)			
	100	**160**	**100 + Kontakt**	**160 + Kontakt**
A	101,5	162	101,5	162
B	97	100	159	163
D	110	180	110	180
E	137	140	199	203
F	2	2	2	2
G	10,5	9	10,5	9
T	20	20	20	20

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Grenzkontakte:

Ausführungen:

Magnetspring-kontakt: als Schließer oder Öffner (max. 2 Stück) als Umschalter (max. 1 Stück Schalteistung 30 W, 50 VA, Schaltspannung 24...250 V

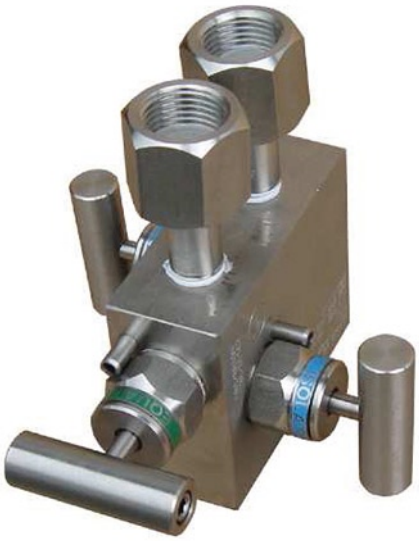
Induktivkontakt: als Schließer – Ausgangstransistor durchgeschaltet, oder Öffner – Ausgangstransistor gesperrt (max. 2 Stück) Steuerspannung 8 VDC, Ri = 1kOhm eigensicher gem. EEx ib IIC T6

Beschreibung (Kontaktfunktion bei steigendem Druck, Zeigerbewegung im Uhrzeigersinn)	**Code** 1 = Schließer 2 = Öffner 3 = Umschalter
1 Magnetspringkontakt, Schließer	M1
1 Magnetspringkontakt, Öffner	M2
1 Magnetspringkontakt, Umschalter	M3
2 Magnetspringkontakte, Schaltfunktion: x = Schließer oder Öffner	Mxx
1 Induktivkontakt, Schließer	I1
1 Induktivkontakt, Öffner	I2
2 Induktivkontakte, Schaltfunktion: x = Schließer oder Öffner	Ixx

Optionen und Zubehör:

Beschreibung	**Code**
Skala in psi	P
Doppelskala bar / psi	BP
Sonderskala	SK…
Prozessanschluss G 1/4	08G
Prozessanschluss G 3/8	10G
Prozessanschluss 1/4” NPT	08N
Prozessanschluss 3/8” NPT	10N
Drei-Spindel-Ventilblock aus Edelstahl, Prozessanschluss: 2 x G ¼ IG Instrumentenanschluss: 2 x G ½ mit drehbarer Muffe	3VD-35

Drei-Spindel-Ventilblock für PDR04:

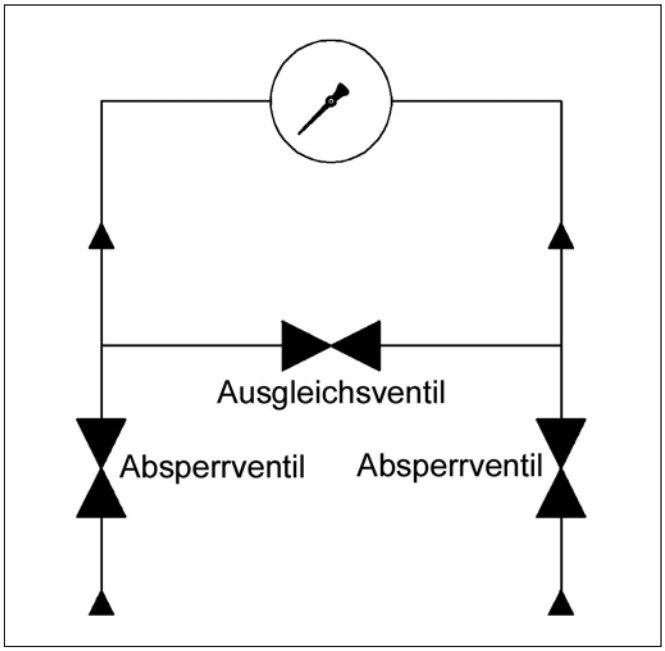


Der Ventilblock 3VD-35 dient zur Absperrung der Verbindung zum Prozeß sowie zum Druckausgleich zwischen den beiden Eingängen des Differenzdruck-Manometers vor der eigentlichen Messung.

Das Gerät besteht komplett aus Edelstahl 1.4401, die Packung besteht aus PTFE.

Der Ventilblock kann für alle Differenzdruck-Manometer mit einem Mittenabstand der Prozeßanschlüsse von 35 mm eingesetzt werden.

Funktion:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PDP02

Differenzdruck-Manometer mit Plattenfeder-Messsystem und zwei Messkammern

- **Low-cost Ausführung**
- **komplett aus Edelstahl, Dichtungen Viton und PTFE**
- **Messbereiche von 0...0,6 bar bis 0...16 bar**
- **statischer Druck max. 20 bar**
- **hohe Überlastsicherheit, max. 4 x Messbereichsendwert**
- **Gehäusedurchmesser 100 oder 160 mm**
- **Ausführungen für alle Einbauvarianten lieferbar**

Beschreibung:

Die Differenzdruck-Manometer PDP02 besitzen zwei Messkammern, welche durch eine Plattenfeder voneinander getrennt sind. Unterschiedliche Drücke in den beiden Messkammern bewirken einen Ausschlag der Plattenfeder, der über ein Zeigerwerk auf der Skala zur Anzeige gebracht wird.
Die Geräte werden immer komplett in Edelstahl mit Viton und PTFE-Dichtungen in den Gehäusegrößen 100 oder 160 mm geliefert. Gehäuseausführungen für praktisch alle Einbausituationen sind verfügbar.

Einsatzbereiche:

Die Differenzdruck-Manometer PDP02 werden vor allem in folgenden Anwendungsbereichen eingesetzt:

- Filterüberwachung
- Petrochemie
- Öl und Gas-Anwendungen
- Schiffbau
- Off-Shore-Anwendungen
- allgemeine Industrieanwendungen
- Durchflussmessung mittels Blenden bzw. nach dem Wirkdruckprinzip

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Nenngröße: Gehäusedurchmesser 100 oder 160 mm

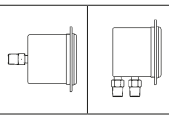
Werkstoffe: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301,Rohrfeder und Prozessanschluss aus Edelstahl 1.4571, Plattenfeder aus Duratherm

Prozessanschluss: 2 x G ½ AG oder 2 x 1/2" NPT AG, Sonderanschlüsse optional

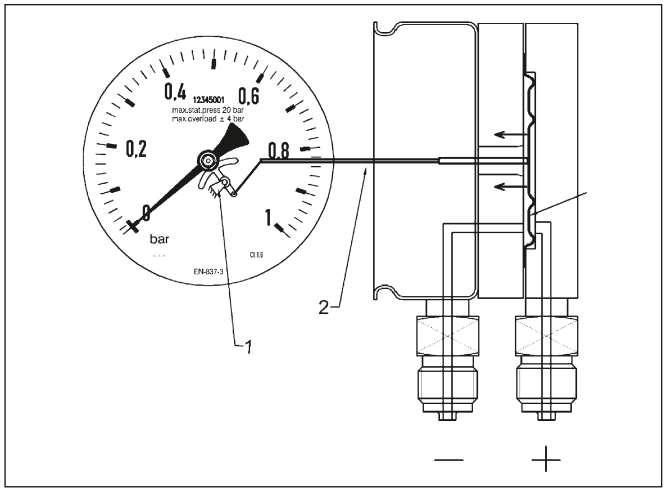
Bauformen:

- **Version K:** zum Rohraufbau, Anschluss unten
- **Version L:** zum Wandaufbau, mit Rand hinten, Anschluss unten
- **Version M:** zum Rohranbau, Anschluss hinten
- **Version N:** zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss hinten
- **Version O:** zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss unten

Messbereiche:

Messbereich in bar (max. statischer Druck, beidseitig)/ Überlastsicherheit in bar	Bauform				
					
	Bestellcode				
0…0,6 (20 / 2,4)	K67	L67	M67	N67	O67
0…1 (20 / 4)	K69	L69	M69	N69	O69
0…1,6 (20 / 6,4)	K70	L70	M70	N70	O70
0…2,5 (20 / 10)	K72	L72	M72	N72	O72
0…4 (20 / 16)	K73	L73	M73	N73	O73
0…6 (20 / 20)	K74	L74	M74	N74	O74
0…10 (20 / 20)	K75	L75	M75	N75	O75
0…16 (20 / 20)	K76	L76	M76	N76	O76

Funktionsprinzip:



1 = Zeigerwerk
2 = mechanische Verbindung zum Messelement
3 = Plattenfeder

Typenschlüssel:

Bestellnummer: PDP02 | 10. | EV. | 15G. | 0. | K75. | 0. | 0

Differenzdruck-Manometer mit Plattenfeder

Ausführung:
10 = Gehäusedurchmesser 100 mm
16 = Gehäusedurchmesser 160 mm

Werkstoffe:
E = Edelstahl, Dichtungen Viton/PTFE
S = Sonderausführung

Prozessanschluss
15G = 2 x G ½ AG
15N = 2 x 1/2" NPT AG
S = Sonderanschluss (siehe: Optionen)

Vibrationsdämpfung:
0 = ohne

Bauform und Messbereiche:
K67…O76 = siehe Tabelle „Messbereiche"

Elektrische Zusatzeinrichtungen:
0 = ohne

Optionen und Zubehör (Mehrfachauswahl möglich):
0 = ohne
xxx = siehe Tabelle „Optionen und Zubehör"

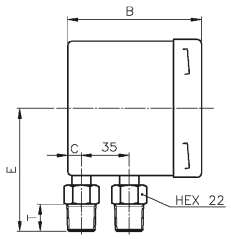
Technische Daten:

Gehäuse:	Rundgehäuse aus Edelstahl 1.4301, d = 100 oder 160 mm
Messglied:	Plattenfeder aus Duratherm
Zeigerwerk:	Messing, vernickelt
Sichtscheibe:	Mineralglas (4 mm)
Skala und Zeiger:	Aluminium
Prozess-anschluss:	1/2" G oder NPT (standard), 1/4", 3/8" G oder NPT (optional) aus Edelstahl 1.4404, andere Anschlüsse auf Anfrage
Dichtung:	Viton/PTFE
Messbereiche:	siehe Tabelle „Messbereiche"
max. statischer Druck:	siehe Tabelle „Messbereiche"
Überlast-sicherheit:	siehe Tabelle „Messbereiche"
Medientemp:	–20 … +80 °C
Genauigkeit:	Kl. 2,5
Schutzart:	IP65

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

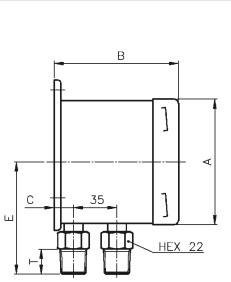
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Abmessungen:



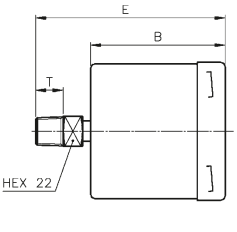
PDP02...K
zum Rohraufbau, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	80	80
C	11	11
E	89	119
T	20	20



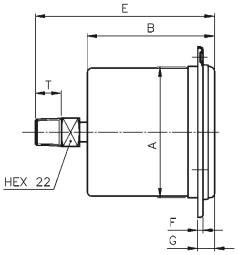
PDP02...L
zum Wandaufbau, mit Rand hinten, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	83	83
C	14	14
D	132	196
E	89	119
P	116	178
H	4,5	6
T	20	20



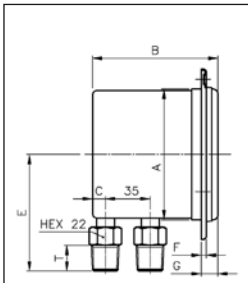
PDP02...M
zum Rohranbau, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	80	80
E	120	120
T	20	20



PDP02...N
zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss hinten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	80	80
D	132	196
E	120	120
F	3,5	3
G	13	15,5
H	4,5	6
P	116	178
T	20	20



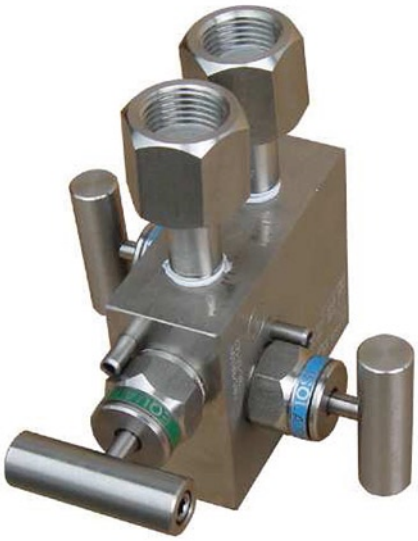
PDP02...O
zum Schalttafeleinbau, mit Dreiloch-Frontring, Anschluss unten

	Gehäusedurchmesser (mm)	
	100	**160**
A	101,5	162
B	80	80
C	11	11
D	132	196
E	89	119
F	3,5	3
G	13	15,5
H	4,5	6
P	116	178
T	20	20

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Drei-Spindel-Ventilblock für PDP02:

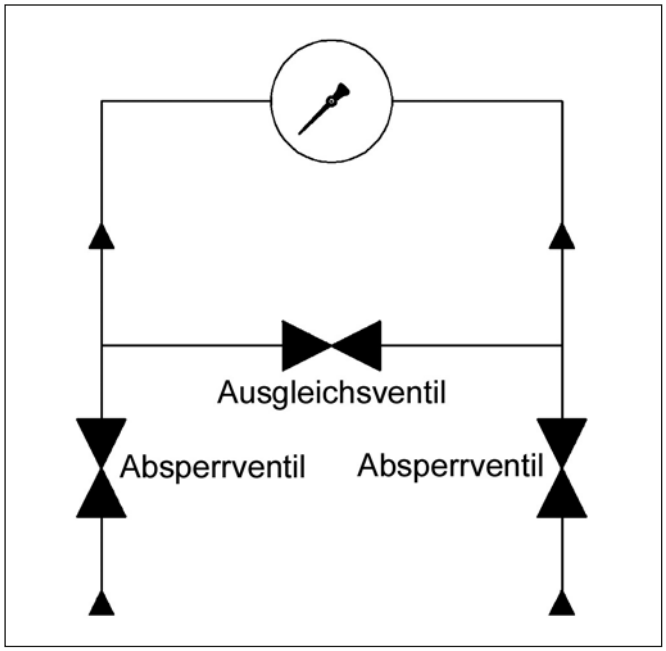


Der Ventilblock 3VD-35 dient zur Absperrung der Verbindung zum Prozeß sowie zum Druckausgleich zwischen den beiden Eingängen des Differenzdruck-Manometers vor der eigentlichen Messung.

Das Gerät besteht komplett aus Edelstahl 1.4401, die Packung besteht aus PTFE.

Der Ventilblock kann für alle Differenzdruck-Manometer mit einem Mittenabstand der Prozeßanschlüsse von 35 mm eingesetzt werden.

Funktion:



Optionen und Zubehör:

Beschreibung	Code
Skala in psi	P
Doppelskala bar / psi	BP
Sonderskala	SK…
Prozessanschluss G 1/4	08G
Prozessanschluss G 3/8	10G
Prozessanschluss 1/4” NPT	08N
Prozessanschluss 3/8” NPT	10N
Drei-Spindel-Ventilblock aus Edelstahl, Prozessanschluss: 2 x G ¼ IG Instrumentenanschluss: 2 x G ½ mit drehbarer Muffe	3VD-35

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PSA06

Elektronischer Druckschalter mit LED-Anzeige

- **Messbereiche von -1 bis 700 bar**
- **2 Schaltpunkte oder 1 Schaltpunkt mit Analogausgang (4–20 mA oder 0–10 V)**
- **universell als Druckschalter, Drucksensor oder Druckanzeige einsetzbar**
- **einfache Programmierung der Schaltpunkte oder des Analogausganges ohne Druck-beaufschlagung**
- **Display-Kopf und Druckanschluss 330° drehbar**

Beschreibung:

Die im PSA06 eingesetzten keramischen und Dünnfilm-Messzellen garantieren widerstandsfähige Druckschalter bei gleichzeitig hoher Präzision und langer Lebensdauer. Die integrierte LED-Anzeige dient der kontinuierlichen Druckanzeige und erlaubt zusammen mit den Programmiertasten eine einfache Einstellung des Druckschalters. Durch die drehbare Anzeige und dem drehbaren Druckanschluss gibt es für die Montage nahezu keine Beschränkungen.

Einsatzbereiche:

Der Druckschalter eignet sich für nahezu alle flüssigen und gasförmigen Medien und findet seinen Einsatz in der Vakuumtechnik (Pumpensteuerung), Gastechnik (Vorratsüberwachung, Leckageerkennung), Filterüberwachung (Verschmutzungserkennung) sowie für verschiedenste Messaufgaben in Hydraulik und Pneumatik, im Maschinen-, Apparate und Anlagenbau, in der Prozess- und Verfahrenstechnik und in der Gebäudetechnik.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Werkstoffe:

Gehäuse:	Edelstahl, Anzeige aus Kunststoff
Messglied:	Edelstahl, unter 100 bar Keramik mit NBR-Abdichtung
Prozessanschluss:	Edelstahl

Einstellbereiche:

Bestell-code	Einstell-bereich in bar rel.	Überlast-grenze in bar	Berstdruck in bar
R101	–1…2	–1…5	6
R044	–1…3	–1…5	6
R045	–1…5	–1…10	12
R047	–1…10	–1…20	25
R071	0…2	–1…5	6
R121	0…5	–1…10	12
R075	0…10	–1…20	25
R077	0…20	–1…40	50
R785	0…50	–1…100	120
R081	0…100	–1…200	250
R082	0…160	–1…320	480
R084	0…250	–1…500	750
R086	0…400	–1…800	1.200
R087	0…600	–1…1200	1.500
R104	0…700	–1…1200	1.500

Elektrische Daten:

Hilfsenergie: 12 … 30 VDC
Stromaufnahme: ≤ 50 mA,ohne Laststrom
Schaltausgänge:
Anzahl: 1 oder 2
Schaltfunktion: Öffner oder Schließer programmierbar
Schaltleistung: 0,5 A
Einstellung: Schaltpunkt und Hysterese 1…100 % vom Endwert, über das Display programmierbar
Analogausgänge:
Signal: 4-20 mA oder 0…10 V, 3-Leiter
Lastwiderstand: Spannungsausgang > 10 kOhm
Stromausgang < 500 Ohm
Hysterese: 0,3 % vom Endwert bis Messbereich R785
0,2 % vom Endwert ab Messbereich R081

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PSA06** | **1.** | **A.** | **R075.** | **1.** | **0**

Elektronischer Druckschalter mit LED-Anzeige

Ausführung:
1 = innenliegende Membran

Ausgang:
A = 2 x PNP/NPN
B = 1 x PNP/NPN
+ 1 x Analogausgang 4…20 mA
C = 1 x PNP/NPN
+ 1 x Analogausgang 0…10 VDC
D = 2 x PNP
+ 1 x Analogausgang 4…20 mA

Einstellbereich:
R101…R104, siehe Tabelle „Einstellbereiche"

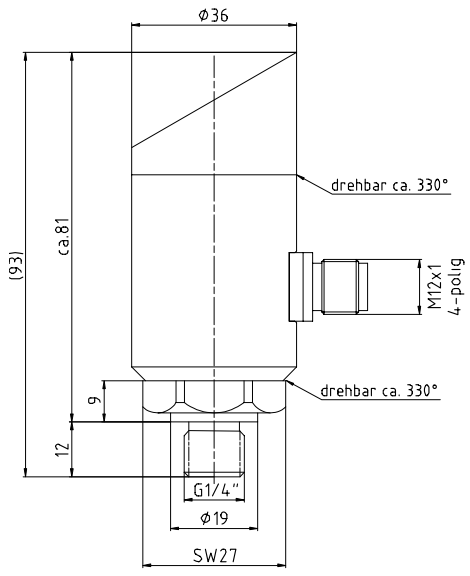
Elektrischer Anschluss
1 = Stecker M12 x 1 ohne Kabeldose
2 = Stecker M12 x 1 mit Kabeldose, gewinkelt mit 2 m Kabel
3 = Stecker M12 x 1 mit Kabeldose, gerade mit 2 m Kabel

Sonderheit:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Messbereiche:	siehe Tabelle Einstellbereiche
elektr. Anschluss:	Rundstecker M12x1, 4-polig für Ausführungen PSA06.1.A, B, C (5-polig für PSA06.1.D)
Prozessanschluss:	G 1/4 nach DIN 3852-E
max. Druck:	siehe Tabelle Einstellbereiche
Medientemp:	–30…80 °C
Genauigkeit:	1 % vom Endwert + 1 Digit
Reproduzierbarkeit:	0,5 % vom Endwert
Anzeige:	7-Segment-LED , rot, 7.6 mm hoch
Schutzart:	IP65
Elektrische Schutzarten:	Verpolungs- u. Überspannungsschutz
EMV:	Störemission und Störfestigkeit nach EN 61326

Abmessungen:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PS00

Low-Cost Druckschalter

- Einstellbar vor Ort
- Hohe mechanische Lebensdauer
- Kleine Abmessungen

Beschreibung:
Eine federbelastete Membran oder (bei höheren Druckbereichen) ein federbelasteter Kolben bilden die messtechnische Grundlage für die PKP Low-Cost Druckschalter PS00. Unter Druckeinwirkung betätigt das Messglied einen elektrischen Mikroschalter, der mit Silberkontakten ausgestattet ist, und somit eine lange Lebensdauer sichert.
Über eine Einstellschraube kann die Vorspannung der Feder stufenlos verändert werden, so dass der Schaltpunkt sich über den gesamten Einstellbereich variieren lässt.
Die Geräte mit Winkelstecker sind zusätzlich mit einer einstellbaren Rückschalthysterese lieferbar

Einsatzbereiche:
Die mechanischen Druckschalter finden ihren Einsatz in allen Bereichen, in denen ein elektrisches Signal in Abhängigkeit von vorgegebenen Druckwerten gefordert wird. Die kleinen Abmessungen, die hohe Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer prädestinieren diese Geräte besonders für Applikationen im Maschinen- und Anlagenbau. Aufgrund des ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnisses eignen sich die PS00 auch für OEM-Anwendungen bei mittleren bis hohen Stückzahlen.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Ausführungen:

PS00.RxxA: Ausführung mit Flachstecker, Schaltfunktion Schließer oder Öffner

PS00.RxxB: Ausführung mit Flachstecker, Schaltfunktion Umschalter

PS00.RxxC: Ausführung mit Winkelstecker, Schaltfunktion Umschalter, einstellbare Hysterese

Ausführung: Bis 16 bar handelt es sich um Membrandruckschalter, darüber um Kolbendruckschalter.

Kontakt: Als Standard ist der Mikroschalter mit versilberten Kontakten ausgestattet.

Elektrische Daten:

Schaltleistung:

PS00.RxxA: max. 5 A bei 42 V AC/DC
PS00.RxxB: max. 2 A bei 28 VDC
max. 4 A bei 50 VAC
PS00.RxxC: max. 2 A bei 28 VDC
max. 4 A bei 125 / 250 VAC

Schaltfunktion: Öffner/Schließer/Umschalter

Anschluss: Flachstecker 2 x 6,3 x 0,8
Winkelstecker nach DIN EN 175301-803

Schutzart: IP00 (Flachstecker)
IP65 (Winkelstecker)

Technische Daten:

Einstellbereich: siehe Typenschlüssel

Einstellbarkeit: mittels Einstellschraube, unter Druck

Überlastgrenze:

PS00.RxxA: 1 x Bereichsende
PS00.RxxB/C: 60 bar bis Bereich R076
350 bar ab Bereich R133

Schalthysterese:

PS00.RxxA: 15–20 % vom Endwert
PS00.RxxB: max. 15 % vom Endwert
PS00.RxxC: einstellbar, ca. 15–30 % vom Endwert

max. Medientemperatur:
–25 °C bis +80 °C

Gehäuse: Stahl verzinkt

Prozessanschluss: G1/4 B

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	**PS00.**	**R075A**	**1.**	**0**

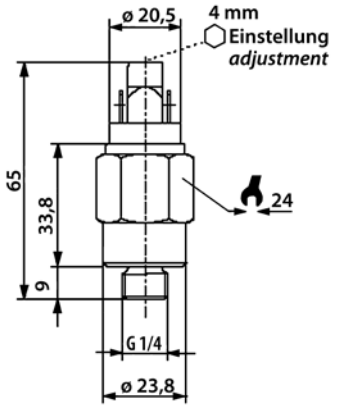
PS00 Low-Cost Druckschalter

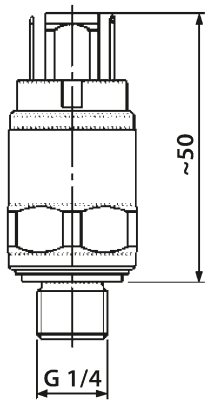
Schaltbereich, Schaltfunktion und el. Anschluss:
R071B = 0,2…2 bar, Umschalter, Winkelstecker
R071A = 0,3…2 bar, Öffner, Schließer, Flachstecker
R144B = 0,5…8 bar, Umschalter, Flachstrecker
R144C = 0,5…8 bar, Umschalter, Winkelstecker
R075A = 1…10 bar, Öffner, Schließer, Flachstecker
R076B = 1…16 bar, Umschalter, Flachstecker
R076C = 1…16 bar, Umschalter, Winkelstecker
R133B = 10…30 bar, Umschalter, Flachstecker
R133C = 10…30 bar, Umschalter, Winkelstecker
R127A = 10…70 bar, Öffner, Schließer, Flachstecker
R153B = 10…80 bar, Umschalter, Flachstecker
R153C = 10…80 bar, Umschalter, Winkelstecker
R866B = 10…120 bar, Umschalter, Flachstecker
R866C = 10…120 bar, Umschalter, Winkelstecker
R084B = 20…250 bar, Umschalter, Flachstecker
R084C = 20…250 bar, Umschalter, Winkelstecker
R085B = 30…320 bar, Umschalter, Flachstecker
R085C = 30…320 bar, Umschalter, Winkelstecker

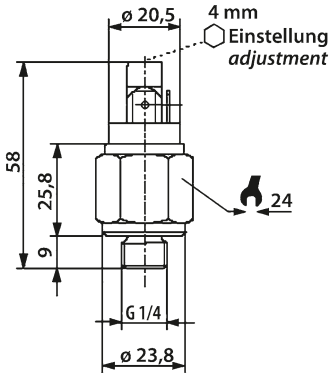
Schaltfunktion:
1 = Öffner
2 = Schließer
3 = Umschalter

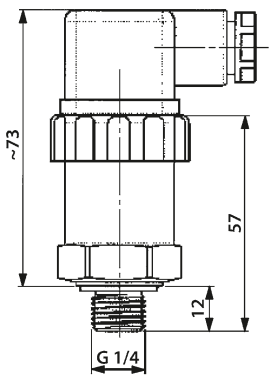
Schaltpunkteinstellung:
0 = ohne Schaltpunkteinstellung
1 = mit Schaltpunkteinstellung (ab 30 Stück)

Hinweis:
Schutzkappen für Geräte mit Flachstecker optional erhältlich









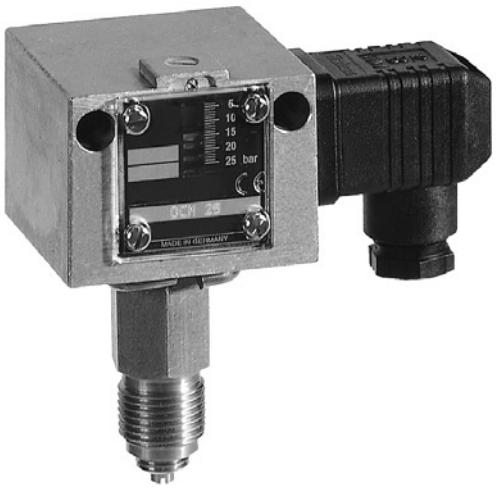
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PS05

Druckschalter für nicht aggressive flüssige und gasförmige Medien

- Extrem belastbar
- Universalanschluss
- Schaltdifferenz einstellbar
- Weite Messspannen



Beschreibung:
Die Druckschalter der PS-Serie zeichnen sich durch ihre extreme mechanische Belastbarkeit aus. Die PS05 verfügt über ein robustes Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Druckguss und je nach Druckbereich über ein Anschlussfitting aus CuZn oder Edelstahl 1.4104, welches ein G1/2"-Außengewinde, sowie ein G1/4"-Innengewinde aufweist. Am Anschluss anstehende Druckänderungen wirken auf einen innenliegenden Messbalg, dessen Bewegungen über eine Schaltbrücke auf einen leistungsfähigen Mikroschalter übertragen werden.
Die Einstellung des Schaltpunktes erfolgt von außen über das Drehen einer Sollwertspindel, die direkt die Vorspannung einer Feder verändert. Die Konstruktion beinhaltet zudem eine Gegendruckfeder, die auch bei niedrigen Einstellwerten für ein sehr stabiles Schaltverhalten sorgt.

Einsatzbereiche:
Die Druckschalterserie PS05 kommt bei Anwendungen zum Einsatz, die hohe Anforderungen an Lebensdauer und mechanische Beständigkeit des Schalters erfordern. Bedingt durch die Tatsache, dass die druckaufnehmenden Messbälge, gemessen an ihren zulässigen Werten, nur gering belastet sind, garantiert der PS05 eine hervorragende Langzeitstabilität bei gleichzeitig geringem Schaltpunktdrift.
Der Hub der Druckbälge ist konstruktiv durch einen Anschlag begrenzt, so dass sehr hohe Überdrucksicherheiten auch bei kleinen Schaltbereichen erreicht werden können.
Es stehen eine Vielzahl von Einstellbereichen zur Verfügung, bei denen meistens sogar eine Ausführung mit einstellbarer Hysterese geliefert werden kann, was dem Anwender die Möglichkeit bietet, mit nur einem Gerät eine Druckspanne exakt zu kontrollieren. Materialgüte, Anschlussflexibilität und die hohe Schaltleistung des Mikroschalters prädestinieren den PS05 für den Einsatz in der gesamten Industrie.

Ausführungen:

PS05 Druckschalter für nicht aggressive flüssige und gasförmige Medien

Schaltdifferenz: Beim PS05.1.A bis PS05.1.M ist die Schaltdifferenz nicht einstellbar.
Beim PS05.2.D bis PS05.2.M ist die Schaltdifferenz einstellbar (siehe Tabelle)

Schaltbereich:

Type:	Schaltdifferenz nicht einstellbar	Schaltdifferenz einstellbar	maximaler Druck	Anschluss–zeichnung Nr.*
PS05.x.A	2 mbar	–	1 bar	11
PS05.x.B	2 mbar	–	1 bar	11
PS05.x.C	12 mbar	–	10 bar	–
PS05.x.D	0,03 bar	0,03–0,4 bar	6 bar	14
PS05.x.E	0,04 bar	0,04–0,5 bar	6 bar	14
PS05.x.F	0,04 bar	0,07–0,55 bar	6 bar	14
PS05.x.G	0,1 bar	0,15–1,5 bar	16 bar	15
PS05.x.H	0,15 bar	0,25–2,0 bar	16 bar	15
PS05.x.I	0,3 bar	0,5–2,8 bar	25 bar	15
PS05.x.J	0,5 bar	0,7–3,5 bar	25 bar	15
PS05.x.K	1,0 bar	1,3–6,0 bar	60 bar	15
PS05.x.L	1,3 bar	2,6–6,6 bar	60 bar	15
PS05.x.M	2,0 bar	3,0–10,0 bar	130 bar	15

* Anschlusszeichnungen nach Datenblatt PS08

Prozessanschluss: G1/2"-AG (Manometeranschluss), G1/4"-IG
Mit dem G1/2"-AG Anschluss kann der PS05 direkt auf die Druckleitung geschraubt werden, alternativ ist eine Befestigung mittels 2 Schrauben (4 mm Durchmesser) auf einer ebenen Fläche möglich.

Gehäusematerial: Aluminium Druckguss GD Al Si 12 (seewasserbeständig)

Werkstoffe der Druckfühler:
PS05.x.(A…C):
Membrane Perbunan
Fühlergehäuse 1.4301
PS05.x.(D…F):
Metallbalg Cu Zn
Fühlergehäuse Cu Zn
PS05.x.(G…M):
Metallbalg 1.4571
Fühlergehäuse 1.4104

Elektrische Daten:

Anschluss: Steckeranschluss

Schutzart: IP54 in senkrechter Einbaulage

Der PS05.1.A ist nur senkrecht nach oben anzubringen, alle andere Ausführungen können sowohl senkrecht als auch waagerecht eingebaut werden wobei die senkrechte Einbaulage für die Schalter von Vorteil ist

Schaltleistung: 250 VAC, 8A (ohmsch),
5A (induktiv)
250 VDC, 0,3A (ohmsch)
24 VDC, 8A (ohmsch)

Kontakte: einpoliger Umschalter

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PS05. 1. K**

Druckschalter für nicht aggressive Flüssigkeiten und Gase

Schaltdifferenz
1 = Schaltdifferenz nicht einstellbar (A - M)
2 = Schaltdifferenz einstellbar (D - M)

Schaltbereiche
A = 1 bis 16 mbar
B = 4 bis 25 mbar
C = 10 bis 100 mbar
D = 0,04 bis 0,25 bar
E = 0,1 bis 0,6 bar
F = 0,2 bis 1,6 bar
G = 0,2 bis 2,5 bar
H = 0,5 bis 6 bar
I = 1 bis 10 bar
J = 3 bis 16 bar
K = 4 bis 25 bar
L = 8 bis 40 bar
M = 16 bis 63 bar

Technische Daten:

Messbereich: siehe Tabelle

max. Druck: siehe Tabelle
max. Medientemp.: –25 °C bis +70 °C kurzzeitig bis +85 °C,

Schaltdruck: Von außen mittels Schraubendreher an der Stellspindel einstellbar

Wiederholgenauigkeit: < 1 % vom Arbeitsbereich (bei Druckbereichen > 1 bar)

Justierung: Der Skalenwert entspricht dem unteren Schaltpunkt, der obere Schaltpunkt ist um die Schaltdifferenz höher

Plombierung: Auf Wunsch ab Werk, es ist aber auch möglich eine nachträgliche Plombierung vorzunehmen

Vakuum: Alle PS05 können mit Vakuum beaufschlagt werden, das Gerät wird dadurch NICHT beschädigt

Vibration: Bis 4g keine nennenswerten Abweichungen.
Die Schaltdifferenz verringert sich geringfügig bei höheren Beschleunigungen.
Eine Verwendung über 25g ist nicht zulässig.

Optionen: Goldkontakte, 2 Mikroschalter, Ex-Ausführung, MIN / MAX-Begrenzer

PS06

Unterdruckschalter

- Robuste Ausführung
- 6 Messbereiche im Unterdruck
- Nullpunktüberschreitung
- Einstellbare Hysterese

Beschreibung:
Die Druckschalter der PS06-Serie zeichnen sich durch ihre extreme mechanische Belastbarkeit aus. Die PS06 verfügt über ein robustes Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Druckguss und je nach Druckbereich über ein Anschlussfitting in Perbunan, CuZn oder Edelstahl 1.4104, welches ein G1/2"-Außengewinde, sowie ein G1/4"-Innengewinde aufweist. Am Anschluss anstehende Druckänderungen wirken auf einen innenliegenden Messbalg, dessen Bewegungen über eine Schaltbrücke auf einen leistungsfähigen Mikroschalter übertragen werden. Die Einstellung des Schaltpunktes erfolgt von außen über das Drehen einer Sollwertspindel, die direkt die Vorspannung einer Feder verändert. Die Konstruktion beinhaltet zudem eine Gegendruckfeder, die auch bei niedrigen Einstellwerten für ein sehr stabiles Schaltverhalten sorgt.

Einsatzbereiche:
Die Druckschalterserie PS06 kommt bei Anwendungen zum Einsatz, die hohe Anforderungen an Lebensdauer und mechanische Beständigkeit des Schalters erfordern. Bedingt durch die Tatsache, dass die druckaufnehmenden Messbälge, gemessen an ihren zulässigen Werten, nur gering belastet sind, garantiert der PS06 eine hervorragende Langzeitstabilität bei gleichzeitig geringem Schaltpunktdrift. Der Hub der Druckbälge ist konstruktiv durch einen Anschlag begrenzt, so dass sehr hohe Überdrucksicherheiten auch bei kleinen Schaltbereichen erreicht werden können.
Es stehen eine Vielzahl von Einstellbereichen zur Verfügung, bei denen meistens sogar eine Ausführung mit einstellbarer Hysterese geliefert werden kann. Bei der Auswahl der Bereiche wurde Wert darauf gelegt, sowohl geringe Spannen nahe des Nullpunktes, als auch den gesamten Unterdruckbereich in einem Gerät abzudecken.
Materialgüte, Anschlussflexibilität und die hohe Schaltleistung des Mikroschalters prädestinieren den PS06 für den Einsatz in der gesamten Industrie.

Ausführungen:

Unterdruckschalter

Schaltdifferenz: Beim PS06.1.A bis PS06.1.F ist die Schaltdifferenz nicht einstellbar.
Beim PS06.2.B bis PS06.2.F ist die Schaltdifferenz einstellbar.
– siehe Tabelle –

Schaltbereich:

Type:	Schaltdifferenz nicht einstellbar	Schaltdifferenz einstellbar	maximaler Druck	Anschluss-zeichnung Nr.*
PS06.x.A	2 mbar	–	1 bar	11
PS06.x.B	25 mbar	30–200 mbar	1,5 bar	13
PS06.x.C	45 mbar	80–350 mbar	3 bar	14
PS06.x.D	50 mbar	90–400 mbar	3 bar	14
PS06.x.E	45 mbar	70–450 mbar	3 bar	16
PS06.x.F	50 mbar	90–650 mbar	6 bar	16

* Anschlusszeichnungen nach Datenblatt PS08

Prozessanschluss: G1/2"-AG (Manometeranschluss), G1/4"-IG
Mit dem G1/2"-AG Anschluss kann der PS06 direkt auf die Druckleitung geschraubt werden, alternativ ist eine Befestigung mittels 2 Schrauben (4 mm Durchmesser) auf einer ebenen Fläche möglich.

Gehäusematerial: Aluminium Druckguss GD Al Si 12 (seewasserbeständig)

Werkstoffe der Druckfühler: PS06.x.A:
Membrane Perbunan
Fühlergehäuse 1.4301
PS06.x.(B…D):
Metallbalg Cu Zn
Fühlergehäuse Cu Zn
PS06.x.(E…F):
Metallbalg 1.4571
Fühlergehäuse 1.4104

Elektrische Daten:

Anschluss: Steckeranschluss

Schutzart: IP54 in senkrechter Einbaulage

Der PS06 kann sowohl senkrecht als auch waagerecht eingebaut werden, wobei die senkrechte Einbaulage für den Schalter von Vorteil ist

Schaltleistung: 250 VAC, 8A (ohmsch),
5A (induktiv)
250 VDC, 0,3A (ohmsch)
24 VDC, 8A (ohmsch)

Kontakte: einpoliger Umschalter

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PS06. | 1. | D.**

Vakuumschalter

Schaltdifferenz
1 = Schaltdifferenz nicht einstellbar (A -F)
2 = Schaltdifferenz einstellbar (B - F)

Schaltbereiche
A = –15 bis +6 mbar
B = –250 bis +100 mbar
C = –1* bis +0,1 bar
D = –0.9 bis +0,5 bar
E = –250 bis +100 mbar (3 bar max.)
F = –1* bis +0,1* bar (6 bar max.)

* Bei sehr hohem Vakuum, nahe dem theoretisch möglichen Unterdruck von -1 bar, ist der Schalter wegen der besonderen Bedingungen der Vakuumtechnik nur unter Vorbehalt einsetzbar. Der Vakuumschalter selbst wird bei maximalem Unterdruck jedoch nicht beschädigt.

Technische Daten:

Messbereich: siehe Tabelle

max. Druck: siehe Tabelle

max. Medientemp.: –25 °C bis +70 °C
kurzzeitig bis +85 °C,

Schaltdruck: Von außen mittels Schraubendreher an der Stellspindel einstellbar

Wiederholgenauigkeit: < 1 % vom Arbeitsbereich (bei Druckbereichen > 1 bar)

Justierung: Der Skalenwert entspricht dem unteren Schaltpunkt, der obere Schaltpunkt ist um die Schaltdifferenz höher

Plombierung: Auf Wunsch ab Werk, es ist aber auch möglich eine nachträgliche Plombierung vorzunehmen

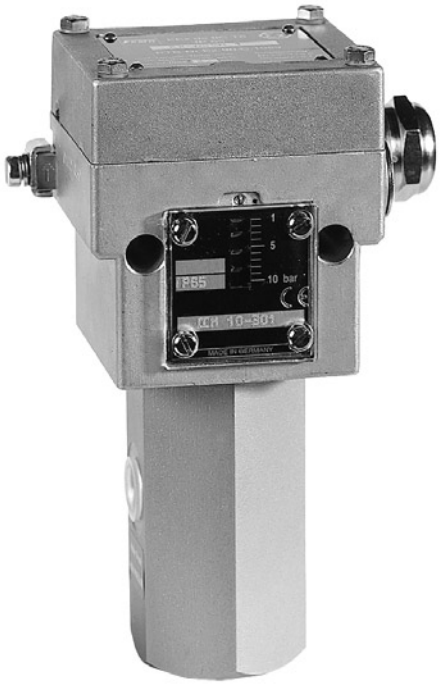
Vibration: Bis 4g keine nennenswerten Abweichungen.
Die Schaltdifferenz verringert sich geringfügig bei höheren Beschleunigungen.
Eine Verwendung ist über 25g nicht zulässig.

Optionen: Goldkontakte, 2 Mikroschalter, Ex-Ausführung, MIN / MAX-Begrenzer

PS07

Differenzdruckwächter

- Kompakt
- Robuste Ausführung
- 9 verschiedene Druckbereiche
- Verschiedene Werkstoffe
- Steckanschluss



Beschreibung:
Die Druckschalter der PS07-Serie zeichnen sich durch ihre extreme mechanische Belastbarkeit aus. Die PS07 verfügt über ein robustes Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Druckguss und je nach Druckbereich über ein Anschlussfitting in Aluminium oder Edelstahl 1.4305. Die beiden Anschlüsse sind als G1/4"-IG ausgeführt. An den Anschlüssen anstehende Druckänderungen wirken auf ein Doppelkammersystem mit Nirostahl-Balg oder Perbunan-membrane, dessen Bewegungen über eine Schaltbrücke auf einen leistungsfähigen Mikroschalter übertragen werden. Die Einstellung des Schaltpunktes erfolgt von außen über das Drehen einer Sollwertspindel, die direkt die Vorspannung einer Feder verändert. Die Konstruktion beinhaltet zudem eine Gegendruckfeder, die auch bei niedrigen Einstellwerten für ein sehr stabiles Schaltverhalten sorgt.

Einsatzbereiche:
Die Druckschalterserie PS07 eignet sich zur Regelung und Überwachung von Differenzdrücken vom Millibar- bis zum zweistelligen Barbereich. Bedingt durch die Tatsache, dass die druckaufnehmenden Messbälge bzw. Membranen, gemessen an ihren zulässigen Werten, nur gering belastet sind, garantiert der PS07 eine hervorragende Langzeitstabilität bei gleichzeitig geringem Schaltpunktdrift. Ihr Hub ist konstruktiv durch einen Anschlag begrenzt, so dass sehr hohe Überdrucksicherheiten auch bei kleinen Schaltbereichen und Hysteresen erreicht werden können. Haupteinsatzmöglichkeiten für den PS07 sind die Überwachung von Filtern oder Gas- bzw. Flüssigkeitsströmungen in der gesamten Industrie.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

Differenzdruckwächter

Schaltbereich: siehe Typenschlüssel

Prozessanschluss: 2x G1/4"-IG
Mit den G1/4"-IG Anschlüssen kann der PS07 direkt an der Druckleitung befestigt werden, alternativ ist eine Befestigung mittels 2 Schrauben (4 mm Durchmesser) auf einer ebenen Fläche möglich. Der Anschluss der druckführenden Leitungen ist stets zu beachten.
P (+) hoher Druck
S (–) niedriger Druck

Gehäusematerial: Aluminium Druckguss GD Al Si 12 (seewasserbeständig)

Werkstoffe der Druckfühler: PS07.(A…D):
Membrane Perbunan
Fühlergehäuse Aluminium
PS07.(E…I):
Druckbalg 1.4571
Fühlergehäuse 1.4305

Elektrische Daten:

Anschluss: Steckeranschluss

Schutzart: IP54 in senkrechter Einbaulage

Der PS07 kann sowohl senkrecht als auch waagerecht eingebaut werden, wobei die senkrechte Einbaulage für den Schalter von Vorteil ist

Schaltleistung: 250 VAC, 8A (ohmsch),
5A (induktiv)
250 VDC, 0,3A (ohmsch)
24 VDC, 8A (ohmsch)

Type:	Schaltdifferenz nicht einstellbar	maximaler Druck (ein- oder beidseitig)	Anschluss-zeichnung Nr.*
PS07.A	2 mbar	0,5 bar	17
PS07.B	15 mbar	1,5 bar	17
PS07.C	20 mbar	3 bar	17
PS07.D	35 mbar	3 bar	17
PS07.E	0,15 bar	15 bar	18
PS07.F	0,13 bar	15 bar	18
PS07.G	0,2 bar	25 bar	18
PS07.H	0,2 bar	15 bar	18
PS07.I	0,6 bar	25 bar	18

* Anschlusszeichnungen nach Datenblatt PS08

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PS07. | D.**

Differenzdruckschalter

Schaltbereiche
Einstellbereich
A* = 4 bis 25 mbar
B* = 10 bis 60 mbar
C* = 20 bis 160 mbar
D* = 100 bis 600 mbar
E* = -0,1 bis +0,4 bar
F = 0,2 bis 1,6 bar
G * = 1 bis 4 bar
H = 0,5 bis 6 bar
I = 3 bis 16 bar

* Keine Skaleneinteilung (nur ± Skala)

Technische Daten:

Messbereich: siehe Tabelle

max. Druck: siehe Tabelle

max. Medientemp.: –25 °C bis +70 °C
kurzzeitig bis +85 °C,

Schaltdruck: Von außen mittels Schraubendreher an der Stellspindel einstellbar

Wiederhol-genauigkeit: < 1 % vom Arbeitsbereich
(bei Druckbereichen > 1 bar)

Justierung: Der Skalenwert entspricht dem unteren Schaltpunkt bei fallendem Differenzdruck, der obere Schaltpunkt ist um die Schaltdifferenz höher

Plombierung: Eine Plombierung kann vorgenommen werden, es ist aber auch möglich eine nachträgliche Plombierung vorzunehmen

Skala: Die PS07.A…D weisen lediglich eine Plus-Minus Skala auf, die Einstellung erfolgt nach einem Manometer oder werkseitig

Vakuum: Alle PS07 können mit Vakuum beaufschlagt werden, das Gerät wird dadurch NICHT beschädigt

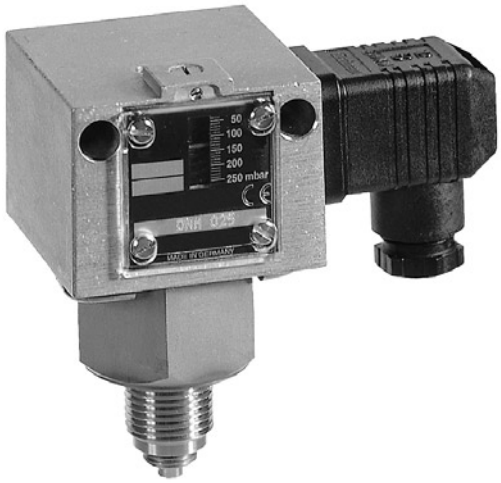
Vibration: Bis 4g keine nennenswerten Abweichungen. Die Schaltdifferenz verringert sich geringfügig bei höheren Beschleunigungen. Eine Verwendung über 25 g ist nicht zulässig.

Optionen: Goldkontakte, 2 Mikroschalter, Ex-Ausführung, MIN / MAX-Begrenzer

PS08

Druckschalter mit Edelstahl-Sensorsystem

- Komplett Edelstahl 1.4571
- Beständig gegen aggressive Medien
- Steckeranschluss
- Einstellbare Hysterese



Beschreibung:
Die Druckschalter der PS08-Serie zeichnen sich durch ihre extreme mechanische Belastbarkeit aus. Die PS08 verfügt über ein robustes Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium-Druckguss und über ein Anschlussfitting in Edelstahl 1.4571, welches ein G1/2"-Außengewinde, sowie ein G1/4"-Innengewinde aufweist. Am Anschluss anstehende Druckänderungen wirken auf einen innenliegenden Messbalg, dessen Bewegungen über eine Schaltbrücke auf einen leistungsfähigen Mikroschalter übertragen werden. Die Einstellung des Schaltpunktes erfolgt von außen über das Drehen einer Sollwertspindel, die direkt die Vorspannung einer Feder verändert. Die Konstruktion beinhaltet zudem eine Gegendruckfeder, die auch bei niedrigen Einstellwerten für ein sehr stabiles Schaltverhalten sorgt.

Einsatzbereiche:
Die Druckschalterserie PS08 kommt bei Anwendungen zum Einsatz, die hohe Anforderungen an Lebensdauer und mechanische Beständigkeit des Schalters erfordern und bei denen der PS08 aufgrund der eingeschränkten Beständigkeit gegenüber dem Medium nicht in Frage kommt. Bedingt durch die Tatsache, dass die druckaufnehmenden Messbälge, gemessen an ihren zulässigen Werten, nur gering belastet sind, garantiert der PS08 eine hervorragende Langzeitstabilität bei gleichzeitig geringem Schaltpunktdrift. Der Hub der Druckbälge ist konstruktiv durch einen Anschlag begrenzt, so dass sehr hohe Überdrucksicherheiten auch bei kleinen Schaltbereichen erreicht werden können.
Es stehen eine Vielzahl von Einstellbereichen zur Verfügung, bei denen meistens sogar eine Ausführung mit einstellbarer Hysterese geliefert werden kann, was dem Anwender die Möglichkeit bietet, mit nur einem Gerät eine Druckspanne exakt zu kontrollieren. Materialgüte, Anschlussflexibilität und die hohe Schaltleistung des Mikroschalters prädestinieren den PS08 für den Einsatz in der gesamten Industrie.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

Ausführungen:

Druckschalter mit Edelstahl-Sensorsystem

Schaltdifferenz: Beim PS08.1.A bis PS08.1.I ist die Schaltdifferenz nicht einstellbar
Beim PS08.2.A bis PS08.2.I ist die Schaltdifferenz einstellbar
siehe Tabelle

Schaltbereich:

Type:	Schaltdifferenz nicht einstellbar	Schaltdifferenz einstellbar	maximaler Druck	Anschluss-zeichnung Nr.*
PS08.x.A	45 mbar	70-300 mbar	3 bar	16
PS08.x.B	50 mbar	90-550 mbar	6 bar	16
PS08.x.C	30 mbar	60-300 bmar	6 bar	16
PS08.x.D	40 mbar	80-400 mbar	6 bar	16
PS08.x.E	60 mbar	100-600 mbar	6 bar	16
PS08.x.F	0,1 bar	0,15-1,5 bar	16 bar	15
PS08.x.G	0,15 bar	0,25-2,0 bar	16 bar	15
PS08.x.H	0,3 bar	0,45-2,5 bar	16 bar	15
PS08.x.I	0,5 bar	0,8-3,5 bar	25 bar	15

* Anschlusszeichnungen nach Datenblatt PS08

Prozessanschluss: G 1/2"-AG (Manometeranschluss), G 1/4"-IG
Mit dem G 1/2"-AG Anschluss kann der PS08 direkt auf die Druckleitung geschraubt werden, alternativ ist eine Befestigung mittels 2 Schrauben (4 mm Durchmesser) auf einer ebenen Fläche möglich.

Gehäusematerial: Aluminium Druckguss GD Al Si 12 (seewasserbeständig)

Werkstoffe der Druckfühler: Der Druckbalg und alle anderen mediumsberührten Teile sind aus X 6 Cr Ni Mo Ti 17122 Werkstoff-Nr 1.4571

Elektrische Daten:

Anschluss: Steckeranschluss

Schutzart: IP54 in senkrechter Einbaulage

Der PS08 kann sowohl senkrecht als auch waagerecht eingebaut werden, wobei die senkrechte Einbaulage für den Schalter von Vorteil ist

Schaltleistung: 250VAC, 8A (ohmsch), 5A (induktiv)
250 VDC, 0,3A (ohmsch)
24 VDC, 8A (ohmsch)

Kontakte: einpoliger Umschalter

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PS08. 1. 1. F.**

Druckschalter mit Edelstahl-Sensorsystem

Schaltdifferenz
1 = Schaltdifferenz nicht einstellbar
2 = Schaltdifferenz einstellbar

Gehäuse
1 = Gehäuse Normal
2 = Gehäuse mit Kunststoffbeschichtung (Chemie Ausführung) (nur PS08.1…)

Schaltbereiche
A = -250 bis +100 mbar
B = –1* bis +0,1 bar
C = 0,04 bis 0,25 bar
D = 0,1 bis 0,6 bar
E = 0,2 bis 1,6 bar
F = 0,2 bis 2,5 bar
G = 0,5 bis 6 bar
H = 1 bis 10 bar
I = 3 bis 16 bar

Technische Daten:

Messbereich: siehe Tabelle

max. Druck: siehe Tabelle

max. Medientemperatur: –25 °C bis +70 °C
kurzzeitig bis +85 °C

Schaltdruck: Von außen mittels Schraubendreher an der Stellspindel einstellbar

Wiederhol-genauigkeit: < 1 % vom Arbeitsbereich (bei Druckbereichen > 1 bar)

Justierung: Der Skalenwert entspricht dem unteren Schaltpunkt, der obere Schaltpunkt ist um die Schaltdifferenz höher

Plombierung: Auf Wunsch ab Werk, es ist aber auch möglich eine nachträgliche Plombierung vorzunehmen

Beschichtung: Das Alu-Druckgussgehäuse aus GD Al Si ist chromatiert und mit beständigem Kunststoff einbrennlackiert.

Korrosionstests mit 3 % Salzlösung und 30 Temperaturwechseln von +10 °C bis +80 °C zeigten nach 20 Tagen keinerlei Veränderungen an der Oberfläche

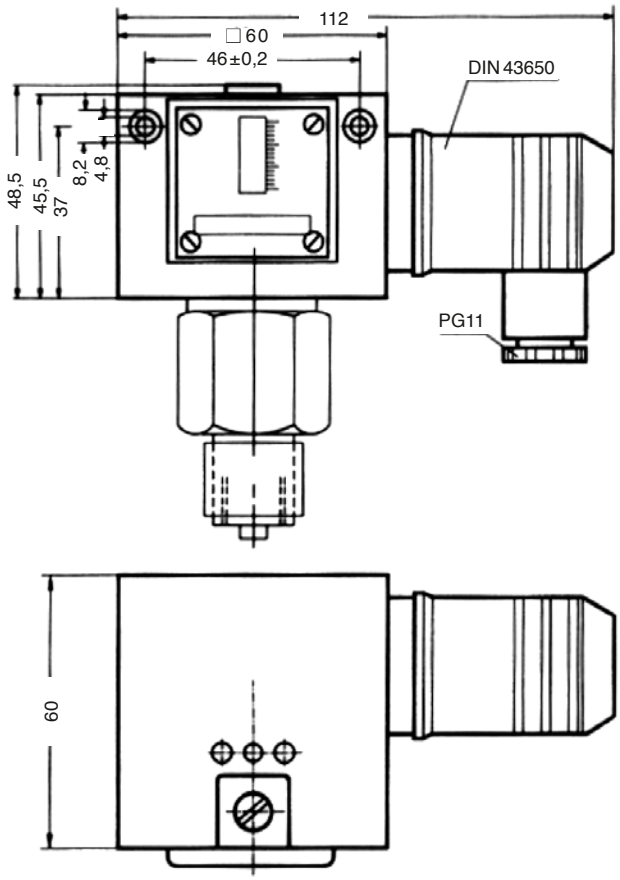
Vakuum: Alle PS08 können mit Vakuum beaufschlagt werden, das Gerät wird dadurch NICHT beschädigt

Vibration: Bis 4g keine nennenswerten Abweichungen.
Die Schaltdifferenz verringert sich geringfügig bei höheren Beschleunigungen.
Eine Verwendung über 25 g ist nicht zulässig

Optionen: Goldkontakte, 2 Mikroschalter, Ex-Ausführung, MIN / MAX-Begrenzer

PS05, PS06, PS07, PS08

Gehäuseabmessungen



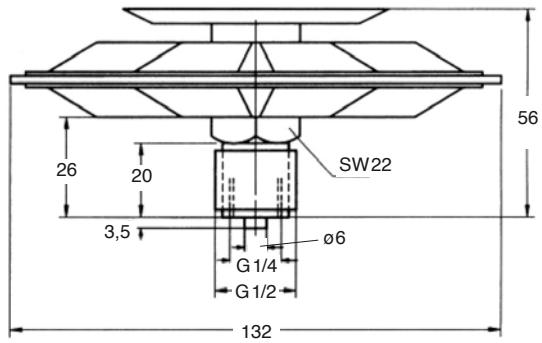
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

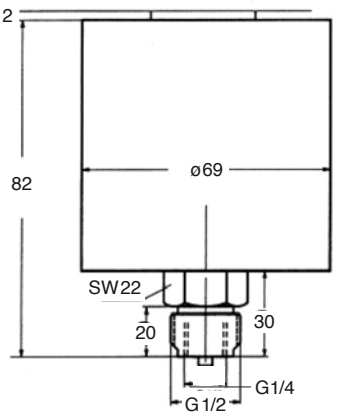
2/07

PS05 / PS06 / PS07 / PS08 - Anschlusszeichnungen

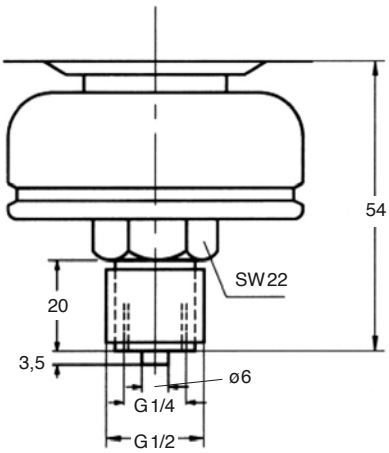
11



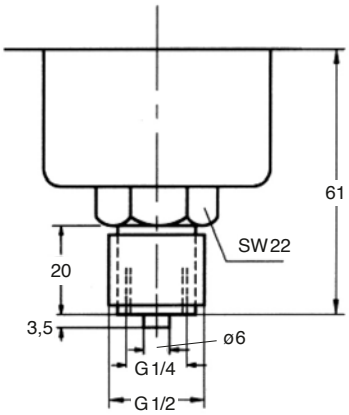
12



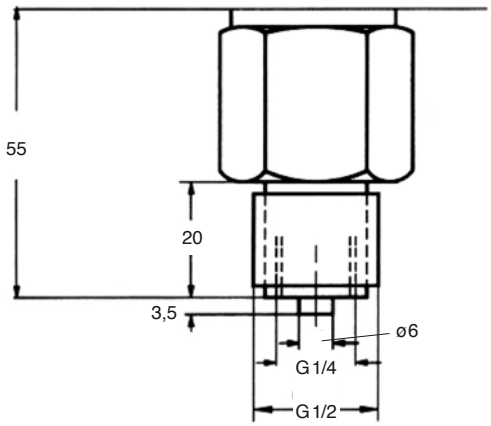
13



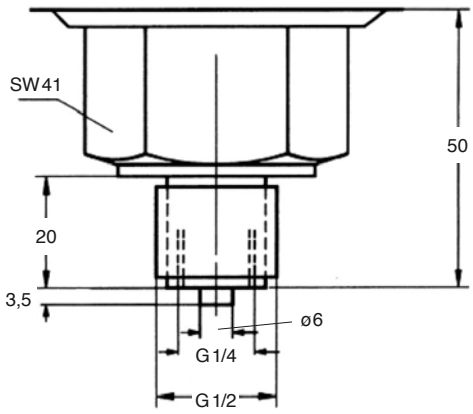
14



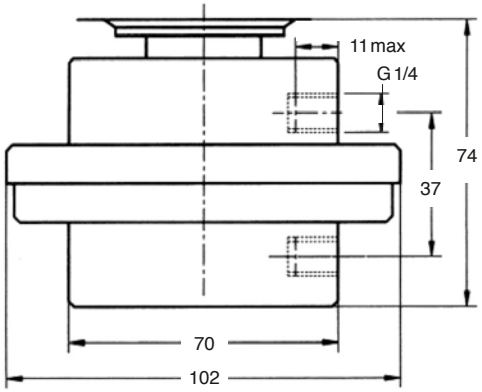
15



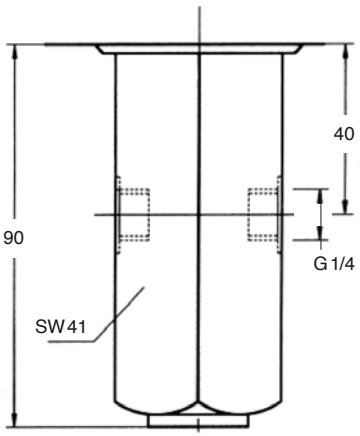
16



17



18



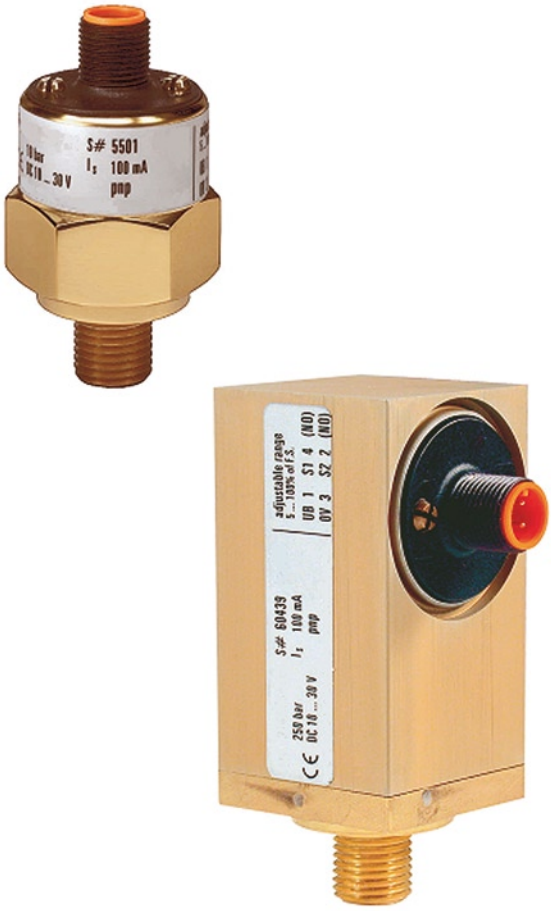
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PS12

Elektronischer Miniatur-Druckschalter

- 2 Schaltausgänge, unabhängig voneinander einstellbar
- einstellbare Hysterese für Zweipunktregelung
- Einstellung vor Ort möglich
- Messbereiche von –0,9...–0,1 bis 30...600 bar
- hohe Schaltsicherheit durch Halbleiterschalter
- mit Schaltzustands-LED
- zur direkten Anbindung an SPS



Beschreibung:

Die elektronischen Miniatur-Druckschalter PS12… basieren auf dem Hall-Effekt. Die berührungslose Betätigung des Schaltelementes garantiert eine lange Lebensdauer.
Mit Hilfe eines federelastischen Messgliedes und unter Anwendung des Hall-Effektes wird ein Schaltausgang zu einem vorgegebenen Druckwert erzeugt. Der Druckschalter kann mit einem oder zwei (Standard) Schaltausgängen geliefert werden, diese sind wahlweise mit der Schaltfunktion Öffner oder Schließer (Standard) ausgestattet.
Für eine Zweipunktregelung ohne externe Zusatzschaltung steht die Funktion Öffner mit einstellbarer Hysterese zur Verfügung.
Die Einstellungen der Schaltpunkte kann vor Ort vorgenommen werden.

Einsatzbereiche:

Die elektronischen Miniatur-Druckschalter PS12… finden Ihren Einsatz in allen Bereichen, in denen die Zuverlässigkeit von Halbleiterschaltern gefordert wird.
Durch die einstellbare Hysterese ist dieser Druckschalter eine preiswerte Lösung für Steuerungsaufgaben., wie die Regelung von Kompressoren und Pumpen, um ein bestimmtes Druckniveau zu halten.
Die vielen Druckbereiche von –0,9…–0,05 bis 30…600 bar ermöglichen den Einsatz in der gesamten Industrie.
Typische Applikationen findet man in der Prozess- und Verfahrenstechnik, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Pneumatik und Kältetechnik.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

PS12.1…	Gehäuse Messing
Einstellbereiche	-0,9…-0,1 bis 2,5…25 bar
PS12.2…	Gehäuse Aluminium eloxiert
Einstellbereiche	3…60 bis 30…600 bar

Einstellbereiche

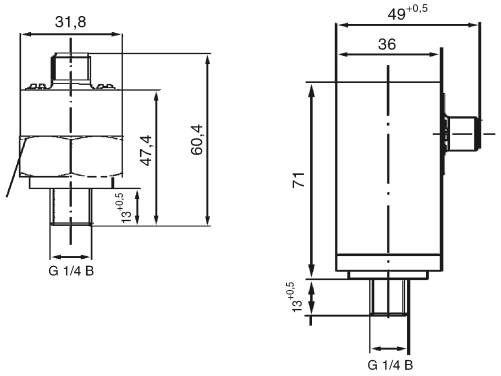
PS12.1…

Bestellcode	Überdruck in bar rel.	Bestellcode	Überdruck in bar rel.
R14	–0,4…–0,02	R69*	0,05…1
R15	–0,6…–0,03	R72*	0,13…2,5
R16*	–0,9…–0,05	R73	0,2…4
R63	0,005…0,1	R74*	0,3…6
R65	0,013…0,25	R75*	0,5…10
R67	0,03…0,6	R78*	2,5…25

PS12.1…

Bestellcode	Überdruck in bar rel.	Bestellcode	Überdruck in bar rel.
R80*	3…60	R84*	13…250
R81*	5…100	R86	20…400
R82	8…160	R87*	30…600

* schneller verfügbar (nicht bei Ausführung 2H mit einstellbarer Hysterese)



Technische Daten

Schaltausgang	p- schaltend
Schaltfunktion	2 Schließer,
(bei steigendem Druck)	1 Schließer + 1 Öffner, (unabhängig voneinander einstellbar)
Sonderausführung	1 Öffner mit einstellbarer Hysterese, 1 Schließer, 1 Öffner
Einstellbarkeit	mittels Einstellschraube
Schaltleistung	max. 100 mA (max. 30 VDC)
Schalthysterese	≤ 5 % vom Endwert (10 % bei Bereich 16 und 25 bar) optional einstellbar
Wiederholgenauigkeit	< 1 % vom Endwert

Typenschlüssel:

Bestellnummer	**PS12.**	**1.**	**11.**	**R75.**	**1.**	**1.**	**0**

elektronischer Miniatur-Druckschalter

Ausführung
1 = Gehäuse Messing, -0,9…-0,05bis 2,5…25 bar
2 = Gehäuse Aluminium, 3…60 bis 30…600 bar

Schaltfunktion
11 = Schließer/Schließer
12 = Schließer/Öffner (Öffner/Schließer)
2H = Öffner mit einstellbarer Hysterese
99 = Sonderausführung, bitte angeben

Einstellbereiche
R11…R87 siehe Abschnitt Einstellbereiche

Prozessanschluss
1 = Außengewinde G 1/4 (Standard)
9 = Sonderausführung, bitte angeben

elektrischer Anschluss
1 = Stecker M12x1 ohne Kabeldose
2 = Stecker M12x1 mit Kabeldose, gewinkelt und 2 m Kabel
3 = Stecker M12x1 mit Kabeldose, gerade und 2 m Kabel

Sonderheit
0 = ohne
1 = Schaltpunkt werkseitig eingestellt
9 = bitte im Klartext einfügen

Technische Daten

Prozessanschluss	Außengewinde G 1/4
Sonderausführung	1/4" NPT, M10x1, M12x1,5
Werkstoffe	
Gehäuse	
PS12.1…	Messing, Kunststoff
PS12.2…	Aluminium elox., Kunststoff
Messglied	
PS12.1… (Kapselfeder)	Ni- und Cu-Legierung
PS12.2… (Rohrfeder)	Edelstahl 1.4571
Prozessanschluss	Messing
Überlastgrenze	
</= 10 bar	4-fach
>/= 16 bar	2-fach
Temperaturbereiche	
Kompensiert	0…80 °C
Lager	–30…80 °C
Medium/Umgebung	–20…80 °C
Temperatureinfluss	0,4 %/10K
Hilfsenergie	10…30 VDC
Elektr. Anschluss	Rundsteckverbinder M12x1 (4-polig),
Sonderausführung	Kabelausgang, 2 m (auch Sonderlängen)
Schutzart	
Stecker	IP65
Kabel	IP67

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PUM01

Druckmessumformer für OEM-Anwendungen

- kompakte Bauweise
- integrierter Verstärker
- günstiges Preis-Leistungsverhältnis
- weitgehende Medienverträglichkeit

Beschreibung:

Druckmessumformer der Baureihe PUM01 sind Spitzenprodukte unter den Drucksensoren, die sich aufgrund ihres attraktiven Preisniveaus besonders für OEM-Anwendungen eignen. Die Messung des anliegenden Druckes erfolgt beim PUM01 abhängig vom Druckbereich über eine piezoresistive oder eine Dünnfilmmesszelle. Die Kombination dieser beiden Techniken deckt sämtliche DIN-Messbereiche von 0–1000 bar ab. Das von dieser Zelle abgegebene druckabhängige Widerstandssignal wird über einen Verstärker in ein Strom- oder Spannungssignal umwandelt. Wahlweise kann der Umformer mit einem Stromsignal 4 bis 20 mA in Zweileitertechnik oder einem Spannungssignal 0 bis 10 V in Dreileitertechnik geliefert werden. Andere Ausgangssignale sind auf Anfrage erhältlich.

Einsatzbereiche:

Die Druckmessumformer der Typenreihe PUM01 werden immer dann zur Messung des Druckes flüssiger oder gasförmiger Medien eingesetzt, wenn der Prozess keine ausgesprochen hohen Anforderungen an die absolute Genauigkeit stellt, sondern mit einer guten Reproduzierbarkeit auskommt. Alle druckmittelberührten Teile sind in Edelstahl ausgeführt, womit eine große Medienbandbreite abgedeckt wird. Bei besonders schwierigen Medien empfehlen wir die Montage des PUM01 an einen Druckmittler (gängige Typen auf Anfrage).
Die hohe Überlastbarkeit der Geräte, ihre Unempfindlichkeit gegenüber Korrosion, mechanischen Schwingungen, mechanischem Schock und Temperatur, sowie ihre hohe Langzeitstabilität lassen es in der gesamten Industrie zum Einsatz kommen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

PUM01 Druckmessumformer

Ausgangssignal: mögliche Ausgangssignale sind: Stromsignal 4 bis 20 mA in Zweileitertechnik oder Spannungssignal 0 bis 10 V in Dreileitertechnik

Kalibrierung: Auf Wunsch können die Geräte bis zu einem Messbereich von 0 bis 10 bar auf Absolutdruck kalibriert werden

Elektrischer Anschluss: serienmäßig Stecker DIN EN 175301-803 Form A mit Kabeldose. Optional fest angeschlossenes Kabel, Standardlänge 1 m

Elektrische Daten:

Versorgungs-spannung:	10 bis 30 VDC bei Stromausgang 14 bis 30 VDC bei Spannungsausgang
Stromauf-nahme max.:	20 mA
Ausgang:	Spannungsausgang Bürde ≥ 5 kOhm Stromausgang Bürde ≤ (U-10V)/0,02A
Störaus-sendung:	nach EN 61326
Störfestigkeit:	nach EN 61326
Schutzart:	IP65 EN 60 529/IEC 529
Elektr. Schutzarten:	Verpolungs-, Überspannungs- und Kurzschlussschutz

Technische Daten:

Prozessanschluss:	G1/4 B Außengewinde
Messstoffberührte Teile:	Edelstahl 1.4571 und 1.4542
max. Druck:	3,5-facher Messbereichsendwert bei Messbereich ≤ 10 bar, 2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich ≤ 600 bar, 1,5-facher Messbereichsendwert bei Messbereich ≤ 1000 bar, vakuumfest
max. Medientemp.:	–40 bis +100 °C
max. Umgebungstemp.:	–30 bis +80 °C
max. Lagertemp.:	–30 bis +100 °C
kompensierter Bereich:	0 bis 80 °C
Gehäuse:	Edelstahl Wst.-Nr. 1.4301
Gewicht:	ca. 0,15 kg
Genauigkeit:	Kl. 1,0
Reproduzierbarkeit:	< ± 0,2 % v. EW.
Einstellzeit:	≤ 1 ms (innerhalb 10 % bis 90 % v. EW.)

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PUM01. | 2. | 1. | 2. | R79**

Druckmessumformer für OEM–Anwendungen

Ausgangssignal:
1 = 4 bis 20 mA, Zweileiter
2 = 0 bis 10 V, Dreileiter

Kalibrierung:
1 = Relativdruck
2 = Absolutdruck

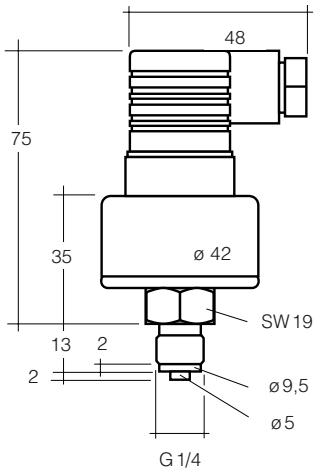
Elektrischer Anschluss:
1 = Steckeranschluss

Messbereich:

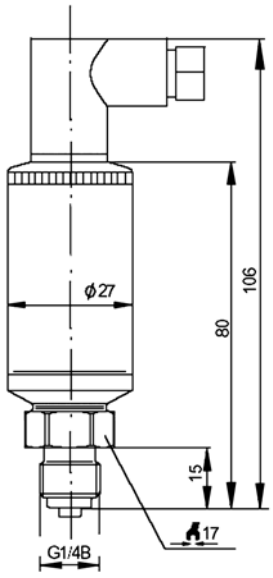
R = relativ	A = absolut
R13 = –0,25–0 bar*	A69 = 0–1 bar
R14 = –0,4–0 bar*	A70 = 0–1,6 bar
R15 = –0,6–0 bar*	A72 = 0–2,5 bar
R16 = –1–0 bar*	A73 = 0–4 bar
R42 = –1–0,6 bar*	A74 = 0–6 bar
R65 = 0–0,25 bar*	A75 = 0–10 bar
R66 = 0–0,4 bar*	
R67 = 0–0,6 bar*	
R69 = 0–1 bar	
R70 = 0–1,6 bar	
R72 = 0–2,5 bar	
R73 = 0–4 bar	
R74 = 0–6 bar	
R75 = 0–10 bar	
R76 = 0–16 bar	
R78 = 0–25 bar	
R79 = 0–40 bar	
R80 = 0–60 bar	
R81 = 0–100 bar	
R82 = 0–160 bar	
R84 = 0–250 bar	
R86 = 0–400 bar	
R87 = 0–600 bar	
R88 = 0–1000 bar	

*mit Mini Hirschmann Stecker (Kl. 0,5)

Messbereiche R69...R88, A69...A75:



Messbereiche R13...R67:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PUM02

Druckmessumformer für allgemeine industrielle Anwendungen

- Genauigkeitsklasse 0,5
- Druckanschluss in Edelstahl
- Robuste Bauform
- Hohe Präzision und Linearität
- Gute Medienverträglichkeit
- Nullpunkt und Messspanne einstellbar

Beschreibung:

Die Drucksensoren PUM02 sind qualitativ hochwertige, genaue und zuverlässige Transmitter, die den anliegenden Druck abhängig vom Druckbereich über eine piezoresistive oder eine Dünnfilmmesszelle aufnehmen. Die Kombination dieser beiden Techniken deckt sämtliche DIN-Messbereiche von -1/0 bar bis 0/2500 bar bei gleichbleibender Genauigkeit ab.Das von dieser Zelle abgegebene druckabhängige Widerstandssignal wird über einen Verstärker in ein Strom- oder Spannungssignal umgewandelt. Wahlweise kann der Umformer mit einem Stromsignal 4 bis 20 mA in Zweileitertechnik oder einem Spannungssignal 0 bis 10 V in Dreileitertechnik geliefert werden. Andere Ausgangssignale sind auf Anfrage erhältlich. Besonders für klebrige oder zähe Medien eignet sich der PUM02 in der Ausführung mit frontbündiger Edelstahlmembran, da hier kein Medium in das Gerät eindringen und es beschädigen oder verstopfen kann.
Für erschwerte Messaufgaben, wie z.B. die Füllstandsmessung der hydrostatischen Säule, erlauben zwei Potentiometer die Anpassung von Nullpunkt und Messspanne.

Einsatzbereiche:

Der Druckmessumformer PUM02 findet seinen Einsatz in der Messung des Druckes flüssiger oder gasförmiger Stoffe. Die druckmittelberührten Teile sind aus Edelstahl gefertigt und dadurch mit einer Vielzahl von Medien kompatibel. Sollte das Messmedium wegen Aggressivität, Viskosität oder Temperatur andere Voraussetzungen erfordern, können die Transmitter mit Druckmittlern ausgerüstet werden, so dass auch Flanschanschlüsse, Milchrohrverschraubungen oder Tri-Clamp-Verbindungen realisierbar sind (gängige Typen auf Anfrage).
Kompakte Bauform, Genauigkeit und Materialkombination empfehlen den PUM02 für eine große Applikationsbandbreite z.B. in der chemischen- oder der Lebensmittelindustrie.

Ausführungen:

PUM02 Druckmessumformer Klasse 0,5

Ausgangssignal: mögliche Ausgangssignale sind: Stromsignal 4 bis 20 mA in Zweileitertechnik oder Spannungssignal 0 bis 10 V in Dreileitertechnik (andere Ausgänge auf Anfrage)

Kalibrierung: Auf Wunsch können die Geräte von Messbereich 0 bis 0,25 bar bis zum Messbereich 0 bis 16 bar auf Absolutdruck kalibriert werden

Elektrischer Anschluss: serienmäßig Stecker DIN EN 175301-803 Form A mit Kabeldose. Optional fest angeschlossenes Kabel, Standardlänge 1m

Prozessanschluss: Auf Wunsch können die Geräte von Messbereich 0 bis 0,1 bar bis zum Messbereich 0 bis 600 bar mit einer frontbündigen Edelstahlmembran geliefert werden. Dieses erweist sich bei viskosen oder klebrigen Medien als zweckmäßig.

Technische Daten:

Prozessanschluss:	G1/2 B Außengewinde, bei frontbündiger Membran G1 B bis Messbereich 0 bis 1,6 bar, bei Messbereichen > 1600 bar M16x1,5 IG optional möglich sind G1/4, 1/4"NPT und 1/2" NPT
Messstoffberührte Teile:	Edelstahl 1.4571 und 1.4542 (bei frontbündiger Membran nur 1.4571)
max. Druck:	3,5-facher Messbereichsendwert bei Messbereich bis 16 bar, 2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich bis 600 bar, 1,5-facher Messbereichsendwert bei Messbereich > 600 bar, 1,2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich = 1600 bar, 1,2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich = 2500 bar
max. Medientemp.:	–30 bis +100 °C
max. Umgebungstemp.:	–20 bis +80 °C
max. Lagertemp.:	–40 bis +100 °C
kompensierter Bereich:	0 bis 80 °C
Gehäuse:	Edelstahl Wst.-Nr. 1.4301
Gewicht:	ca. 0,2 kg
Genauigkeit:	Kl. 0,5
Reproduzierbarkeit:	< ± 0,05 % v. EW.
Einstellzeit:	≤ 1 ms (innerhalb 10 % bis 90 % v. EW.)
Einstellbarkeit:	Nullpunkt und Messspanne bis zu 10 %

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PUM02. 2. 1. 2. 1. 1. R78**

Druckmessumformer Klasse 0,5

Ausgangssignal:
1 = 4 bis 20 mA, Zweileiter
2 = 0 bis 10 V, Dreileiter

Kalibrierung:
1 = Relativdruck
2 = Absolutdruck

Elektrischer Anschluss:
1 = Steckeranschluss
2 = mit festem Anschlusskabel

Prozessanschluss:
1 = G1/2 B
2 = G1 B (bei frontbündiger Membran bis Messbereich 0 - 1,6 bar)
3 = M16 x 1,5 IG (bei Messbereich > 1600 bar)
4 = Sondergewinde (G1/4, 1/4" NPT, 1/2" NPT)

Ausführung:
1 = innenliegende Membran
2 = frontbündige Membran

Messbereich:

R = relativ	A = absolut
R11 = –0,1–0 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	
R12 = –0,16–0 bar (nicht mit fronbündiger Membran)	
R13 = –0,25–0 bar	
R14 = –0,4–0 bar	
R15 = –0,6–0 bar	
R16 = –1–0 bar	
R43 = –1–1,5 bar	
R45 = –1–5 bar	
R63 = 0–0,1 bar	
R64 = 0–0,16 bar	
R65 = 0–0,25 bar	A65 = 0–0,25 bar
R66 = 0–0,4 bar	A66 = 0–0,4 bar
R67 = 0–0,6 bar	A67 = 0–0,6 bar
R69 = 0–1 bar	A69 = 0–1 bar
R70 = 0–1,6 bar	A70 = 0–1,6 bar
R72 = 0–2,5 bar	A72 = 0–2,5 bar
R73 = 0–4 bar	A73 = 0–4 bar
R74 = 0–6 bar	A74 = 0–6 bar
R75 = 0–10 bar	A75 = 0–10 bar
R76 = 0–16 bar	A76 = 0–16 bar
R78 = 0–25 bar	
R79 = 0–40 bar	
R80 = 0–60 bar	
R81 = 0–100 bar	
R82 = 0–160 bar	
R84 = 0–250 bar	
R86 = 0–400 bar	
R87 = 0–600 bar	
R88 = 0–1000 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	
R89 = 0–1600 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	
R90 = 0–2500 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	

Elektrische Daten:

Versorgungsspannung:	10 bis 30 VDC bei Stromausgang 14 bis 30 VDC bei Spannungsausgang
Stromaufnahme max.:	20 mA
Ausgang:	Spannungsausgang Bürde >= 5 kOhm Stromausgang Bürde <= (U-10 V) / 0,02 A
Störaussendung:	nach EN 61326
Störfestigkeit:	nach EN 61326
Schutzart:	IP65 EN 60 529/IEC 529
Elektr. Schutzarten:	Verpolungs-, Überspannungs- und Kurzschlussschutz

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PUM03

Hochgenaue Druckmessumformer in Edelstahl

- Genauigkeitsklasse 0,25
- Relativ- oder Absolutdruckmessung
- Optional frontbündige Edelstahlmembran
- Robuste Bauart
- Strom- oder Spannungsausgang

Beschreibung:

Die Druckmessumformer PUM03 verfügen in den Druckbereichen bis 16 bar über ein piezoresistives Sensorelement, welches sehr genau eine Änderung des zu messenden Druckes durch den sich bei mechanischer Belastung ändernden elektrischen Widerstand eines Piezokristalls registriert. Im Gegensatz dazu kommt bei höheren Messbereichen die Dünnfilmtechnik zum Einsatz, wo mit hoher Ansprechgeschwindigkeit die Widerstandsveränderung eines extrem dünnen Dehnungsmessstreifens in ein Ausgangssignal übersetzt wird, welches dem anliegenden Druck proportional ist. Die Kombination dieser beiden Techniken deckt sämtliche DIN-Messbereiche von –1/0 bar bis 0/2500 bar bei gleichbleibender Genauigkeit ab.

Einsatzbereiche:

Die robuste Bauart der Drucktransmitter PUM03 bietet dem Anwender die Möglichkeit, selbst bei rauhen Betriebsbedingungen eine genaue Messung des Druckes von Gasen und Flüssigkeiten im Prozess vorzunehmen. Eine Edelstahlmembran schützt das Messsystem vor Beschädigungen, so dass eine Vielzahl an Medien, sofern sie nicht hochviskos oder kristallisierend sind, erfasst werden können. Gegebenenfalls werden die Druckmessumformer mit einer frontbündigen Membran ausgestattet, die verhindert, dass sich solche Stoffe im Inneren des Gehäuses festsetzen können. Das am Ausgang anstehende elektrische Signal kann zur Fernübertragung oder für eine direkte Anzeige genutzt werden. Empfehlenswert ist hier die **PKP Direktdigitalanzeige AZ01**, die einfach zwischen Transmitter und Stecker gesetzt wird und hier ohne zusätzliche Versorgungsenergie den Messwert anzeigt.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

PUM03 Druckmessumformer Klasse 0,25

Ausgangssignal: mögliche Ausgangssignale sind: Stromsignal 4 bis 20 mA in Zweileitertechnik oder Spannungssignal 0 bis 10 V in Dreileitertechnik (andere Ausgänge auf Anfrage)

Kalibrierung: Auf Wunsch können die Geräte bis zum Messbereich 0 bis 16 bar auf Absolutdruck kalibriert werden

Elektrischer Anschluss: serienmäßig Stecker DIN 175301- 803 Form A mit Kabeldose. Optional fest angeschlossenes Kabel, Standardlänge 1m

Prozessanschluss: Auf Wunsch können die Geräte bis zum Messbereich 0 bis 600 bar mit einer frontbündigen Edelstahlmembran geliefert werden. Dieses erweist sich bei viskosen oder klebrigen Medien als zweckmäßig.

Elektrische Daten:

Versorgungs-spannung:	10 bis 30 VDC bei Stromausgang 14 bis 30 VDC bei Spannungsausgang
Stromauf-nahme max.:	20 mA
Ausgang:	Spannungsausgang Bürde ≥ 5 kOhm Stromausgang Bürde ≤ (U-10V)/0,02A
Störaus-sendung:	nach EN 61326
Störfestigkeit:	nach EN 61326
Schutzart:	IP65 EN 60 529/IEC 529
Elektr. Schutzarten:	Verpolungs-, Überspannungs- und Kurzschlussschutz

Technische Daten:

Prozess-anschluss:	G1/2 B Außengewinde, bei frontbündiger Membran G1 B bis Messbereich 0 bis 1,6 bar, bei Messbereichen > 1600 bar M16x1,5 IG optional möglich sind G1/4, 1/4"NPT und 1/2" NPT
Messstoff-berührte Teile:	Edelstahl 1.4571 und 1.4542 (bei frontbündiger Membran nur 1.4571)
max. Druck:	3,5-facher Messbereichsendwert bei Messbereich bis 16 bar, 2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich bis 600 bar, 1,5-facher Messbereichsendwert bei Messbereich > 600 bar, 1,2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich = 1600 bar, 1,2-facher Messbereichsendwert bei Messbereich = 2500 bar

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PUM03.** **2.** **1.** **2.** **1.** **1.** **R76**

Druckmessumformer Klasse 0,25

Ausgangssignal:
1 = 4 bis 20 mA, Zweileiter
2 = 0 bis 10 V, Dreileiter

Kalibrierung
1 = Relativdruck
2 = Absolutdruck

Elektrischer Anschluss:
1 = Steckeranschluss
2 = mit festem Anschlusskabel

Prozessanschluss:
1 = G1/2 B
2 = G 1 B (bei frontbündiger Membran bis Messbereich 0 - 1,6 bar)
3 = M16 X 1,5 IG (bei Messbereich > 1600 bar)
4 = Sondergewinde (G1/4, 1/4" NPT, 1/2" NPT)

Ausführung:
1 = innenliegende Membran
2 = frontbündige Membran

Messbereich:

R = relativ	A = absolut
R13 = -0,25 - 0 bar	
R14 = -0,4 - 0 bar	
R15 = -0,6 - 0 bar	
R16 = -1 - 0 bar	
R43 = -1 - 1,5 bar	
R45 = -1 - 5 bar	
R65 = 0 - 0,25 bar	A65 = 0 - 0,25 bar
R66 = 0 - 0,4 bar	A66 = 0 - 0,4 bar
R67 = 0 - 0,6 bar	A67 = 0 - 0,6 bar
R69 = 0 - 1 bar	A69 = 0 - 1 bar
R70 = 0 - 1,6 bar	A70 = 0 - 1,6 bar
R72 = 0 - 2,5 bar	A72 = 0 - 2,5 bar
R73 = 0 - 4 bar	A73 = 0 - 4 bar
R74 = 0 - 6 bar	A74 = 0 - 6 bar
R75 = 0 - 10 bar	A75 = 0 - 10 bar
R76 = 0 - 16 bar	A76 = 0 - 16 bar
R78 = 0 - 25 bar	
R79 = 0 - 40 bar	
R80 = 0 - 60 bar	
R81 = 0 - 100 bar	
R82 = 0 - 160 bar	
R84 = 0 - 250 bar	
R86 = 0 - 400 bar	
R87 = 0 - 600 bar	
R88 = 0 - 1000 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	
R89 = 0 - 1600 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	
R90 = 0 - 2500 bar (nicht mit frontbündiger Membran)	

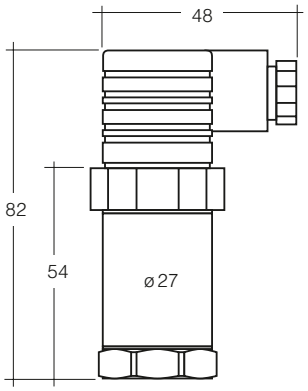
max. Medientemp.:	–30 bis +100 °C
max. Umgebungs-temp.:	–20 bis +80 °C
max. Lagertemp.:	–40 bis +100 °C
kompensierter Bereich:	0 bis 80 °C
Gehäuse:	Edelstahl Wst.-Nr. 1.4301
Gewicht:	ca. 0,2 kg
Genauigkeit:	Kl. 0,25
Reproduzier-barkeit:	< ± 0,05 % v. EW.
Einstellzeit:	≤ 1 ms (innerhalb 10 % bis 90 % v. EW.)
Einstellbarkeit:	Nullpunkt u. Messspanne bis zu 10 %

PUM02/PUM03 – Druckmessumformer

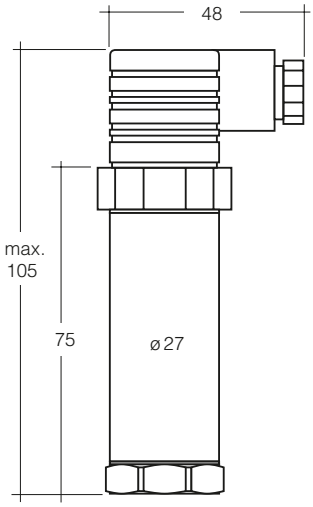
Abmessungen

Gehäuse – Ausführung mit Stecker nach DIN 43650

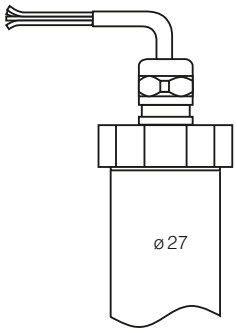
kurze Bauform (PUM02)



lange Bauform (PUM03)

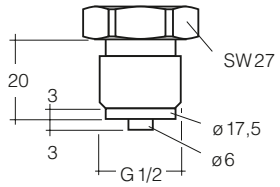


Kabelausgang

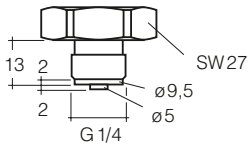


Druckanschlüsse

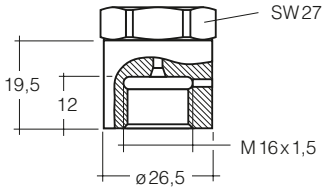
G 1/2 B



G 1/4 B

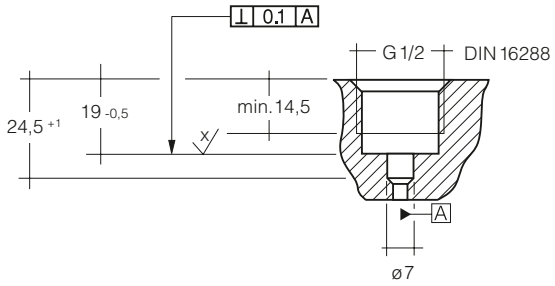


Höchstdruckverschraubung
M 16 x 1,5 innen

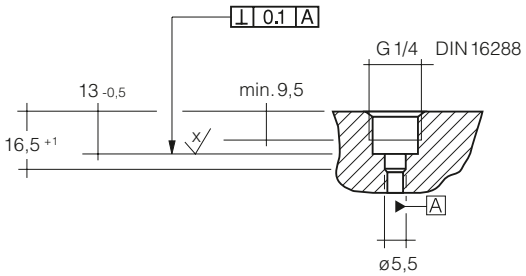


Einschraubloch bzw. Verschraubung nach DIN 16288

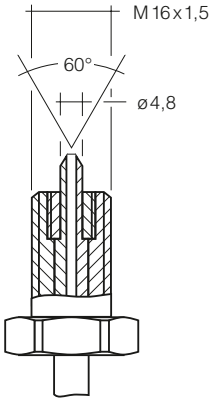
G 1/2



G 1/4



Höchstdruckverschraubung
M 16 x 1,5 innen



PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/07

PUM50

OEM
Miniatur-Druckmessumformer

- **Kompakte Bauweise**
- **Medienberührte Teile aus Edelstahl**
- **Messbereiche: 0...1 bis 0...600 bar**
- **Ausgangssignal: 4...20 mA oder 0...10 V**
- **Genauigkeit: ± 1% vom Endwert**

Beschreibung:

Der Miniatur-Druckmessumformer PUM50 eignet sich für die meisten allgemeinen industriellen Anwendungen. Er zeichnet sich besonders durch sein robustes und langzeitstabiles Verhalten im Einsatz aus. Die verwendeten Werkstoffe und Technologien machen diese Sensoren unempfindlich gegenüber chemisch aggressiven Messstoffen und mechanischer Belastung. Druckanschluss und Messzelle sind miteinander verschweißt, wodurch keine weiteren Dichtelemente benötigt werden. Die kompakte Bauform erlaubt einen platz- und gewichtssparenden Einbau. Aufgrund ihrer technischen Spezifikationen und ihres niedrigen Preisniveaus eignen sie sich optimal für OEM-Anwendungen. Die Drucksensoren entsprechen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) nach EN 61326.

Einsatzbereiche:

Die Drucksensoren PUM50 eignen sich zur Messung und Überwachung nahezu aller flüssigen und gasförmigen Medien.

Anwendungen finden sich z. B. in der
– Pneumatik
– Hydraulik
– im Pumpen- und Kompressorenbau
– in der Gebäudeautomation
– in Prüfständen
– sowie im allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

7/07

Ausführungen:

Messbereiche:	0…1 bis 0…600 bar
Ausgangssignal:	4…20 mA 0…10 V
elektr. Anschluss:	Stecker nach DIN EN 175301-803 Form A Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig
Prozessanschluss:	
Standard:	G 1/4 B
Optional:	G 1/2 B 1/4" NPT AG 1/2" NPT AG

Technische Daten:

Sensorelement:	
0…1 bis 0…6 bar:	piezoresistiv
0…10 bis 0…600 bar:	Dünnfilm
max. Druck:	2-facher Messbereichsendwert
Temperaturbereich	
Medium:	0…80 °C
kompensiert:	0…80 °C
Umgebung:	0…80 °C
Lager:	–20…80 °C
Werkstoffe	
medienberührte Teile:	Edelstahl 1.4534 und 316L
Gehäuse:	Edelstahl 316L, PA
Gewicht:	ca. 80 g
Genauigkeit:	± 1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit:	± 0,1 % vom Endwert
Langzeitstabilität:	± 0,2 % vom Endwert (bei Referenzbedingungen)

Elektrische Daten:

Versorgungs-spannung:	8…30 VDC (Stromausgang) 14…30 VDC (Spannungsausgang)
CE-Konformität:	
Störfestigkeit:	89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326 Störemission Grenzwertklasse A und B
DGRL:	97/23/EG Druckgeräterichtlinie (Modul H)
Schutzart	verpolungs-, überspannungs- und kurzschlussfest
mit Gerätestecker:	IP65
mit Rundsteck-verbinder:	IP67
Einstellzeit:	≤4 ms (innerhalb 10% bis 90% der Messspanne

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **PUM50. | 1. | 1. | 08G. | R75. | 0**

Miniatur-Druckmessumformer, OEM-Ausführung

Ausgangssignal:

1 = 4…20 mA, 2-Leiter
2 = 0…10 V, 3-Leiter

Elektrischer Anschluss:

1 = Gerätestecker
2 = Rundsteckverbinder M12x1*

Prozessanschluss:

08G = G 1/4 B (Standard)
08N = 1/4" NPT AG
15G = G 1/2 B
15N = 1/2" NPT AG

Messbereiche:

R69 = 0…1 bar
R70 = 0…1,6 bar
R72 = 0…2,5 bar
R73 = 0…4 bar
R74 = 0…6 bar
R75 = 0…10 bar
R76 = 0…16 bar
R78 = 0…25 bar
R79 = 0…40 bar
R80 = 0…60 bar
R81 = 0…100 bar
R82 = 0…160 bar
R84 = 0…250 bar
R86 = 0…400 bar
R87 = 0…600 bar

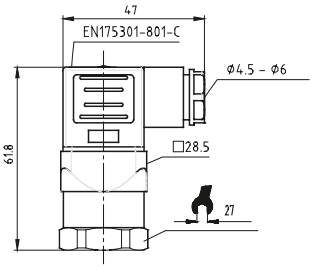
Optionen:

0 = ohne
9 = bitte im Klartext einfügen

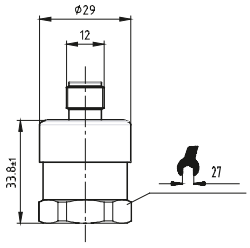
*) Gegenstecker nicht im Lieferumfang enthalten

Abmessungen:

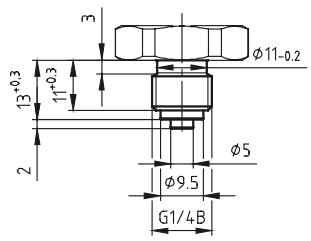
PUM50.x.1…



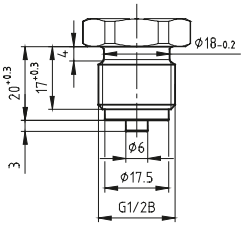
PUM50.x.2…



G1/4



G1/2



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Temperaturmessung und -überwachung

TSA06	Temperatursensor mit Schalt- und Analogausgang	Seite 292
TZ04	Zeigerthermometer mit Stickstoff-Füllung	Seite 294
TFK01	Kompakt-Widerstandsthermometer	Seite 300
TF04	Temperatursensor mit Einbauarmatur nach DIN 43770	Seite 302
TEM01	Temperatursensor mit Kabelanschluss	Seite 306

TSA06

Temperaturfühler mit Schalt- und Analogausgang

- einfache Montage
- Edelstahlgehäuse
- wahlweise mit 2 PNP-Schaltausgängen oder 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang 4...20 mA
- Einsatzbereich von –200 °C ... +600 °C
- Schaltpunkte frei programmierbar

Beschreibung:

Die Temperaturfühler der Baureihe TSA06 zeigen die gemessenen Temperaturen an und geben Steuerungssignale sowie analoge Ausgangssignale ab.
Schalttemperaturwerte und Rückstellwerte für die Schaltfunktionen lassen sich per Schalter umstellen. Zusammen mit einem großen Messbereich ergeben sich sehr weite Arbeitsbereiche.
Ebenso flexibel können die Einbaudaten wie Prozessgewinde, Tauchschaftlänge und -durchmesser an die jeweiligen Bedingungen angepasst werden.

Einsatzbereiche:

Aufgrund seiner Vielseitigkeit ist der Temperaturfühler TSA06 universell einsetzbar. Haupsächlich kommt er in Kühl-und Heizkreisläufen, Anlagen, Kompressoren und Motoren zum Einsatz.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

TSA06.A: Temperaturfühler mit 2 x PNP-Schaltausgang

TSA06.B: Temperaturfühler mit 1 x PNP-Schaltausgang und Analogausgang (4…20 mA)

Technische Daten:

Messbereich:
–50 °C … 125 °C (ohne Halsrohr)
–50 °C … 200 °C (ohne Halsrohr)
0 °C … 400 °C (mit Halsrohr 50 mm)
0 °C … 600 °C (mit Halsrohr 100 mm)
–200 °C … 600 °C (mit Halsrohr 100 mm)

Prozess-anschluss: G 1/2 A

Schutzrohr:
Durchmesser und Länge: siehe Typenschlüssel

Umgebungs-temperatur: –25 ˚C…70 ˚C

Lagertemperatur: –30 ˚C…80 ˚C

Werkstoffe:

Gehäuse: Kunststoff / Edelstahl 1.4571

Prozess-anschluss: Edelstahl 1.4571

Schutzrohr: Edelstahl 1.4571

Elektrische Daten:

Versorgung: 12…30 VDC

Anschluss: M12 x 1, 4-poliger Stecker mit vergoldeten Kontakten

Ausgangssignal: 4…20 mA (700 Ohm bei 24 VDC)
0…10 V DC (5 k Ohm), DC NPN, DC PNP

Schaltfunktion: Schliesser / Öffner programmierbar

Strombelastbarkeit: 100 mA (250 mA auf Anfr.)

Anzeige: 4-stellige 8-Segment-LED Anzeige, rot, Höhe 7,6 mm, geschützt mit Folie

Verpolungssicher/ Überlastfest: ja

Stromaufnahme: < 65 mA

Einstellbereich: in Schritten von 0,5 °C

Schaltpunkt: –49,5 °C…200 °C

Rückschaltpunkt: –50 °C…199,5 °C

Einheit: °C oder °F

Genauigkeit:

Schaltausgang: ± (PT100-Genauigkeit nach IEC 751, Klasse B) + 0,2 K

Analogausgang: ± (PT100-Genauigkeit nach IEC 751, Klasse B) + 0,2 K + 0,2 % vom Endwert

Anzeige: ± (PT100-Genauigkeit nach IEC 751, Klasse B) + 1/2 digit

Auflösung

Schaltausgang: 0,5 °C

Analogausgang: 0,1 °C

Anzeige: 0,1 °C

Temperatureinfluss: 0,1 K pro 10 K

Mess- / Anzeigezyklus: 1 / sec

Sensor: 1x PT100 / 2-Leiter, Klasse B nach IEC 751 (Standard), PT100 oder PT100 in 2-/3- oder 4-Leiterschaltung Klasse B oder A nach IEC 751 (auf Anfrage)

Isolationswiderstand: >100 M Ohm / 500 V DC

Schutzart: IP65

EMV: EMV nach IEC / EN 61326

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	TSA06.	A.	1.	1.	6.	0

Temperaturfühler mit Schalt- und Analogausgang

Ausgangssignal:
A = 2 x PNP-Schaltausgang
B = 1 x PNP-Schaltausgang und 1 x Analogausgang (4..20 mA)

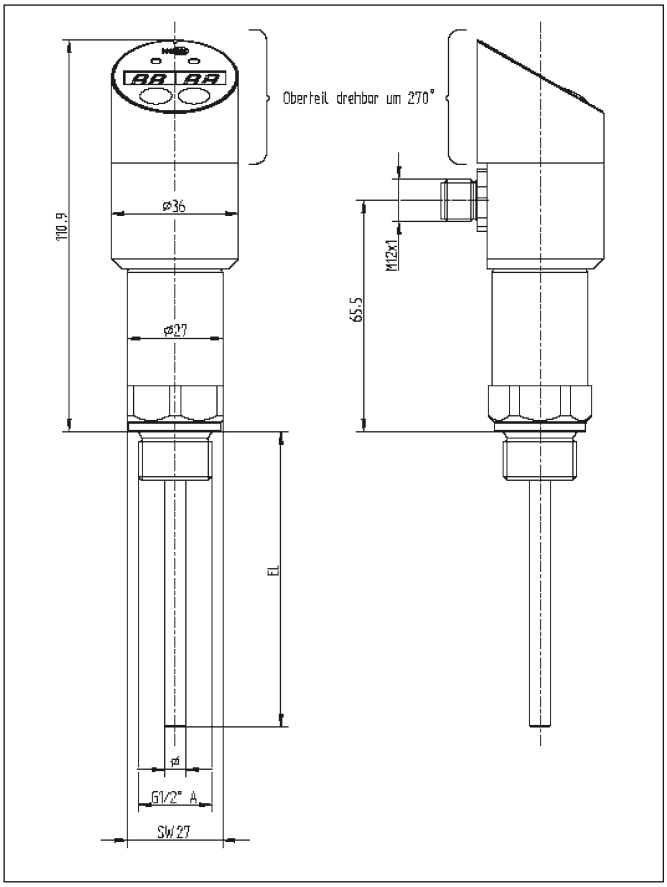
Messbereich:
0 = –50 °C … 125 °C
1 = –50 °C … 200 °C
2 = –50 °C … 400 °C
3 = 0 °C … 600 °C
4 = –200 °C … 600 °C

Einbaulänge:
0025 = 25 mm
0050 = 50 mm
0075 = 75 mm
0100 = 100 mm
0160 = 160 mm
0200 = 200 mm
0250 = 250 mm
0500 = 500 mm
Sxxxx = Sonderlänge (bitte in mm angeben)

Schutzrohrdurchmesser:
3 = 3 mm verjüngte Spitze (Pmax = 12 bar)
6 = 6 mm Standard (Pmax= 40 bar)
8 = 8 mm (Pmax= 100 bar)

Optionen:
0 = ohne
1 = Bitte im Klartext angeben

Abmessungen:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

TZ04

Zeigerthermometer mit Stickstoff-Füllung

- Gehäusegrössen von 63 bis 250 mm
- Gehäuse in Edelstahl
- Ausführungen mit direkt angebautem Fühler oder mit Kapillarleitung
- Temperaturfühler und Prozessanschluss individuell konfigurierbar
- Messbereiche von –200 ... +50 bis 0 ... 800 °C
- optional Alarmkontakte oder Analogausgang
- Messgenauigkeit: Kl. 1,6, Kl. 1,0 und Kl. 0,6

Beschreibung:
Die Zeigerthermometer der Typenreihe TZ04 bestehen aus einem Gehäuse mit integriertem Messwerk und einem direkt oder über eine Kapillarleitung angebauten Fühlersystem. Die Fühler sind mit neutralem Stickstoff gefüllt, welches als Übertragungsmedium für die Temperaturinformation dient. Der Druck des Stickstoffes im Fühlersystem wird vom Messwerk ausgewertet und mechanisch angezeigt.

Einsatzbereiche:
Durch die grosse Vielfalt der möglichen Ausführungen können die Zeigerthermometer TZ04 in nahezu allen Anwendungen eingesetzt werden, in denen lokal oder über eine Fernanzeige eine Prozesstemperatur erfasst werden muss.
Grenzkontakte, analoge Ausgangssignale oder die optional erhältlichen Temperaturschreiber ermöglichen drüberhinaus die Auswertung der Temperaturinformationen sowie die Steuerung vor- oder nachgeschalteter Prozesse.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Technische Daten

Ausführungen und Werkstoffe: siehe Seiten 3…5

Grenzkontakte und Analogausgänge: siehe Seite 6

Optionen: siehe Seite 6

max. Prozessdruck:
ohne Schutzhülse: min. 16 bar (abhängig von Temperatur, Fühlerdurchmesser und Länge)
mit Schutzhülse: 25 bar (Sonderausführungen für höhere Drücke auf Anfrage)

min. Fühlerlänge: siehe Tabelle 5, Seite 5

In Abhängigkeit vom Medium und dem Fühlerdurchmesser werden verschiedene minimale Fühlerlängen empfohlen.

Beispiel:

Fühlerdurchmesser: *10 mm*
Medium:
Wasser L_{min} *= 60 mm*
Öl: L_{min} *= 100 mm*
Luft: L_{min} *= 160 mm*

max. Fühlerlänge: 3 m
(grössere Längen auf Anfrage)

max. Länge Kapillarleitung: 40 m

Genauigkeit:
NG 63, 80: Kl. 1,6
NG 100, 160, 250: Kl. 1,0
Optional:
NG 160, 250: Kl. 0,6

Überlastsicherheit: 30 % v. Messbereichsendwert, jedoch max. 800 °C
(optional 100 %)

Typenschlüssel

Bestellnr. TZ04. R X. 100 L A 37. 0 0. 9x90 BX1. 0. 0

Zeiger-thermometer

Ausführung (Seite 3):
R = mit direkt angebautem Fühler
C = mit Kapillarleitung
S = Sonderausführung

Gehäusewerkstoff (Seite 3):
X = Edelstahl

Gehäusedurchmesser (Seite 3):
63 = 63 mm
80 = 80 mm
100 = 100 mm
160 = 160 mm
250 = 250 mm
xxx = Sonderbauform, bitte im Klartext angeben

Dämpfung (Seite 3):
X = ungefüllt (standard)
L = mit Glyzerinfüllung
S = mit Silikonölfüllung
K = mit Ölfüllung, für Geräte mit eingebauten Grenzkontakten

Version (Seite 3):
A…H = gemäss Tabelle 1

Messbereich (Seite 4):
1…47 = gemäss Tabelle 2

Kapillarleitung (Seite 4):
0 = ohne
X…XP = gemäss Tabelle 3

Kapillar-Ummantelung (Seite 4):
0 = ohne
S…PB = gemäss Tabelle 4

Fühler (Seite 5):
DxL = Fühlerdurchmesser x Fühlerlänge gemäß Tabelle 5

Prozessanschluss (Seite 5):
BX1…CS3X6 = gemäss Tabelle 6

Elektrische Ausgangssignale (Seite 6):
0 = ohne
M…TT2 = gemäss Tabelle 7

Optionen (Seite 6):
Mehrfachnennung möglich
0 = ohne
A…L = gemäss Tabelle 8

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Ausführungen

R = Thermometer mit direkt angebautem Fühler

C = Thermometer mit Kapillarleitung

Werkstoffe

X = Gehäuse Edelstahl 1.4301, mit Bajonettring, IP-65
Sichtscheibe aus Mineralglas, 4 mm
Skala Aluminium, weiss, Beschriftung schwarz
Zeiger Aluminium, schwarz
Messwerk Messing

Gehäusedurchmesser

Nenngrösse: Durchmesser: 63, 80, 100, 160, 250 mm

Sonderbauformen: (auf Anfrage) rechteckige Gehäuse
72x72, 96x96,
144x144, 192x192,
72x144 vertikal oder horizontal,
96x192 vertikal oder horizontal
Temperaturschreiber rechteckig:
192 x192, 288x288 mm,
rund: d = 260 mm

Dämpfung

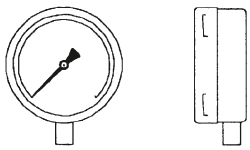
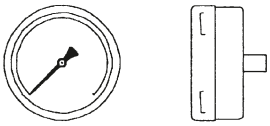
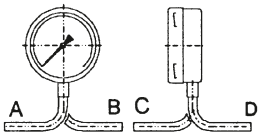
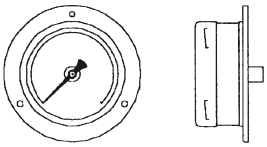
X = ungefüllt

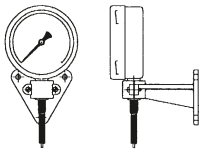
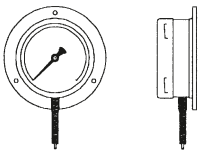
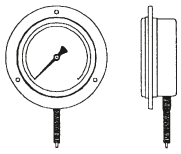
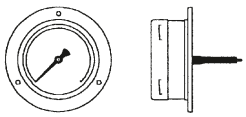
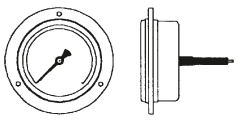
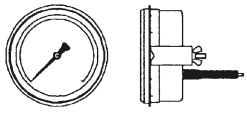
L = mit Glyzerinfüllung zur Vibrationsdämpfung

S = mit Silikonölfüllung (erhöhte Vibrationsdämpfung)

K = mit Ölfüllung (für Geräte mit eingebauten Grenzkontakten)

Version (Tabelle 1):

mit direkt angebautem Fühler		
	Anschluss unten	**A**
	Anschluss hinten, mittig	**E**
	Anschluss unten, mit 90° Winkel (A…D: Richtung des 90° Winkels)	**T**
	Anschluss hinten, mittig mit Rand hinten	**F**

mit Kapillarleitung		
	Anschluss unten mit Wandhalterung	**A**
	Anschluss unten mit Rand hinten für Wandaufbau	**B**
	Anschluss unten mit Rand vorn zum Schalttafeleinbau	**D**
	Anschluss hinten, mittig mit Rand hinten	**F**
	Anschluss hinten, mittig mit Rand vorn	**G**
	Anschluss hinten, exzentrisch mit Dreikant-Frontring und Bügel zum Schalttafeleinbau	**H**

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

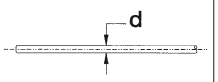
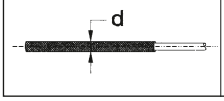
6/10

Messbereiche (Tabelle 2)

Nr.	Bereich in °C	Skalenteilung in °C		Bemerkungen
		Klasse 1,0 und 1,6	Klasse 0,6 (Option)	
1	–200…+50	5	2	Option
2	–120…+40	2	1	Option
3	–110…+50	5	1	Option
4	–100…+100	5	1	Option
5	–100…+50	5	1	Option
6	–80…+40	2	1	Option
7	–60…+40	2	0,5	Option
8	–60…+60	2	1	Option
9	–50…+50	2	0,5	Option
10	–40…+20	1	0,5	Option
11	**–40…+40**	**1**	**0,5**	**Standard**
12	–40…+60	2	0,5	Option
13	–40…+80	2	1	Option
14	40…+110	5	1	Option
15	–40…+120	2	0,5	Option
16	–40…+160	5	1	Option
17	**–30…+30**	**1**	**0,5**	**Standard**
18	–30…+50	1	0,5	Option
19	–30…+70	2	0,5	Option
20	–30…+170	5	1	Option
21	–20…+40	1	0,5	Option
22	–20…+60	1	0,5	Option
23	–20…+80	2	0,5	Option
24	–20…+100	2	1	Option
25	–20…+120	2	1	Option
26	–20…+180	5	1	Option
27	–15…+45	1	0,5	Option
28	–10…+15	0,5	0,2	nur für Bauform 72x144 u. 96x192
29	–10…+30	1	0,2	
30	–10…+50	1	0,5	Option
31	–10…+110	2	1	Option
32	–10…+150	5	1	Option
33	0…+25	0,5	0,2	nur für Bauform 72x144 u. 96x192
34	0…+40	1	0,2	
35	**0…+60**	**1**	**0,5**	**Standard**
36	0…+80	1	0,5	Option
37	**0…+100**	**2**	**0,5**	**Standard**
38	**0…+120**	**2**	**1**	**Standard**
39	**0…+160**	**5**	**1**	**Standard**
40	0…+200	5	1	Option
41	0…+250	5	2	Option
42	0…+300	5	2	Option
43	0…+400	10	2	Option
44	0…+500	10	5	Option
45	0…+600	10	5	Option
46	0…+700	10	5	Option
47	0…+800	10	5	Option

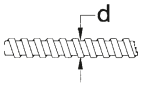
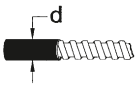
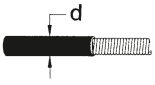
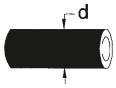
Kapillarleitung (Tabelle 3):

nur für TZ04.C...

	Werkstoff	d (mm)	$T_{min.}$ (°C)	$T_{max.}$ (°C)	Code
	Edelstahl 1.4541	2,5	-260	800	**X**
	Edelstahl mit PVC-Be schichtung	4	-60	120	**XP**

Kapillar-Ummantelung (Tabelle 4):

nur für TZ04.C...

	Werkstoff	d (mm)	$T_{min.}$ (°C)	$T_{max.}$ (°C)	Code
	flexibel, Edelstahl 1.4301	6	-260	800	**S**
	flexibel, Edelstahl 1.4301 mit PVC-Beschichtung	7,5	-60	120	**SP**
	flexibel, Edelstahl 1.4401	6	-260	800	**X**
	flexibel, Edelstahl 1.4401 mit PVC-Beschichtung	7,5	-60	120	**XP**
	Bleimantel	16	-20	200	**PB**

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

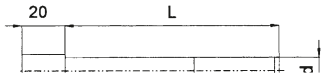
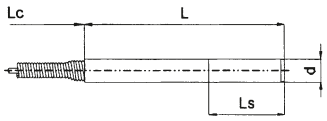
Fühler

Die Temperaturfühler bestehen grundsätzlich aus Edelstahl 1.4541. Die minimale Fühlerlänge wird durch das Mass L_s begrenzt (siehe Tabelle 5). Dieses Mass bezeichnet den sensitiven Teil des Fühlers, welcher auf jeden Fall im Medium eingetaucht sein muss.

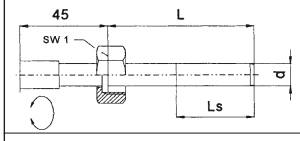
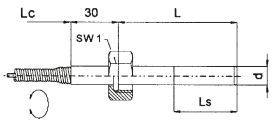
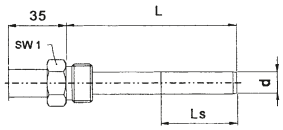
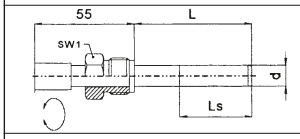
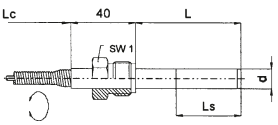
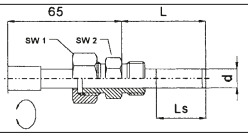
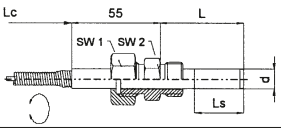
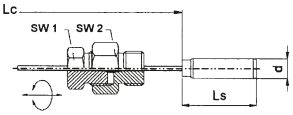
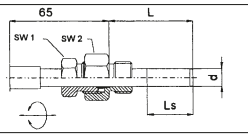
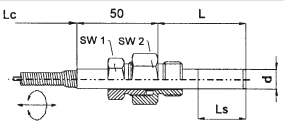
Bei der Spezifizierung bitte folgendes Format verwenden:

Fühlerdurchmesser x Fühlerlänge (in mm)
Beispiel: 10 x 200

Fühlerabmessungen (Tabelle 5)

Mögliche Fühlerdurchmesser und minimale Fühlerlänge L_s (in mm)					
				TZ04.R Fühler direkt angebaut minimale Fühlerlänge: L = Ls	
				TZ04.C mit Kapillarleitung minimale Fühlerlänge: L = Ls	
Fühler Durch-messer (in mm)	**Standard-Thermometer**			**Thermometer mit Alarmkontakt**	
	TZ04.R Fühler direkt angebaut	**TZ04.C mit Kapillare bis 5 m**	**TZ04.C mit Kapillare über 5 m**	**TZ04.R Mess-spanne >100 °C**	**TZ04.C Kapillare über 5 m**
6	190	190	---	---	---
6,35	155	155	---	---	---
7	125	125	---	---	---
8	90	90	170	170	170
9	68	68	130	130	130
10	55	55	100	100	100
11	45	45	80	80	80
12	35	35	65	65	65
12,5	35	35	60	60	60
13	35	35	65	65	65
14	30	30	50	50	50
15	25	25	45	45	45
16	25	25	40	40	40
18	20	20	35	35	35
20	20	20	31	31	31

Prozessanschluss (Tabelle 6)

	Ausführung	Anschluss	Werkstoff Edelstahl 1.4301
	mit Über-wurfmutter für TZ04.R und TZ04.C	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP	BX1 BX2 BX3
			
	mit festem Nippel für TZ04.R	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP 1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT	CX1 CX2 CX3 CX4 CX5 CX6
	mit drehba-rem Nippel für TZ04.R und TZ04.C	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP	A04X1 A04X2 A04X3
			
	mit Doppel-nippel und Überwurf-mutter für TZ04.R und TZ04.C	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP 1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT	B01X1 B01X2 B01X3 B01X4 B01X5 B01X6
			
	mit Doppel-nippel und Überwurf-mutter, ver-schiebbar auf Kapillare für TZ04.C	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP 1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT	CS2X1 CS2X2 CS2X3 CS2X4 CS2X5 CS2X6
	mit Doppel-nippel und Überwurf-mutter, ver-schiebbar auf Fühler für TZ04.R und TZ04.C	1/2" BSP 3/4" BSP 1" BSP 1/2" NPT 3/4" NPT 1" NPT	CS3X1 CS3X2 CS3X3 CS3X4 CS3X5 CS3X6
			
Weitere Prozessanschlüsse: Metrische Gewinde, Milchrohrverschraubungen, Tri-Clamp, Oberflächen-fühler, Wendelfühler für Luft etc. auf Anfrage			

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Grenzkontakte und Analogausgänge

Grenzkontakte dienen dazu, das Über- oder Unterschreiten von bestimmten Temperaturschwellen zu signalisieren.
Die Thermometer TZ04 in den Gehäusegrössen 100 und 160 mm sowie die rechteckigen Gehäusebauformen können wahlweise mit bis zu 4 im Gehäuse integrierten Magnetspring- oder Induktivkontakten ausgerüstet werden.
Die Kontakte werden entweder als Schliesser oder Öffner ausgeführt (jeweils bezogen auf steigende Temperatur).
Auf Anfrage sind zusätzlich Mikroschalter mit höherer Schaltleistung, auf dem Gehäuse aufgebaute Kontakte oder Pneumatikkontakte lieferbar.
Analogausgänge dienen zur Weiterleitung des Messinformation an übergeordnete Anzeige-, Auswertungs- oder Steuersysteme.
Es stehen entweder im Gehäuse eingebaute Drehwinkelmessumformer oder PT-100-Messumformer mit im Fühler integriertem PT-100-Sensor zur Verfügung.

Ausführungen (Tabelle 7)

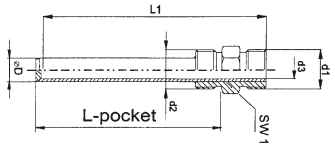
Magnetspringkontakte (30 W / 50 VA)		
x = 1: Schliesserfunktion x = 2: Öffnerfunktion x = 3: Umschalter	für Gehäusedurchmesser 100, 160 mm, Rechteckgehäuse 96x96, 144x144, 72x144 mm	
1 Kontakt	Öffner oder Schliesser	**Mx**
2 Kontakte	Öffner, Schliesser oder 2 Umschalter	**Mxx**
3 Kontakte	Öffner oder Schliesser nicht für 72x144-Gehäuse	**Mxxx**
4 Kontakte	Öffner oder Schliesser, nicht für 72x144-Gehäuse	**Mxxxx**
Induktivkontakte nach NAMUR (eigensicheres Kontaktschutzrelais zum Betrieb erforderlich)		
1 Kontakt	Öffner oder Schliesser	**Ix**
2 Kontakte	Öffner, Schliesser oder 2 Umschalter	**Ixx**
3 Kontakte	Öffner oder Schliesser nicht für 72x144-Gehäuse	**Ixxx**
Analogausgänge:		
Drehwinkelmessumformer mit 4…20 mA, 3-Leiter Ausgang	Durchmesser 100, 160 mm 96x96, 144x144 mm	**RT43**
Drehwinkelmessumformer mit 0…20 mA, 3-Leiter Ausgang	Durchmesser 100, 160 mm 96x96, 144x144 mm	**RT03**
Drehwinkelmessumformer mit 0…100 Ohm, 3-Leiter Ausgang	Durchmesser 100, 160 mm 96x96, 144x144 mm	**R**
PT-100-Messumformer mit 4…20 mA, 2-Leiter Ausgang, inkl. PT-100 Element im Fühler und Kabel	Durchmesser 100, 160 mm 96x96, 144x144, 72x144 mm	**TT2**

Optionen (Tabelle 8)

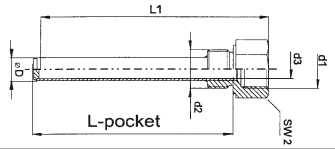
Gehäuse aus Edelstahl 1.4401 statt 1.4301	für TZ04…X…	**A**
Sichtscheibe aus Sicherheitsglas	ab NG 100	**B**
Schleppzeiger, rückstellbar mit Schlüssel	für Geräte ohne Kontakt	**C**
Schleppzeiger, rückstellbar mit Schlüssel	für Geräte mit Kontakt	**D**
Mikrometer-Zeiger		**E**
Messwerk und Zeiger aus Edelstahl 1.4301		**F**
Doppelskala °C + °F		**G**
Feinmessausführung Kl. 0,6	nur für NG 160, 250, 144x144, 192x192, 72x144 mm	**H**
Spiegelskala	nur in Verbindung mit Feinmessausführung, nur für NG 160, 250	**I**
Polierter Fühler		**K**
Fühler HALAR-beschichtet	max. 1000 mm, max. 200 °C	**L**

Fühlerschutzhülsen aus Edelstahl

verwendbar für Fühler mit Anschlüssen A04, B, C und CS3
Ausführungen (Tabelle 9)



TS02…
mit Aussengewinde fühlerseitig



TS03…
mit Innengewinde fühlerseitig

Typ	**.1**	**.2**	**.3**	**.4**	**.5**	**.6**
max. Fühlerdurchmesser	10	10	10	12,5	12,5	12,5
L (mm) (min. Länge)	100	100	100	63	63	63
Fühleranschluss d1 (mm)	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2
Prozessanschluss d2 (mm)	**G 1/2**	**G 3/4**	**G 1**	**G 1/2**	**G 3/4**	**G 1**
Innendurchmesser d3 (mm)	10,5	10,5	10,5	13	13	13
Aussendurchmesser D (mm)	12,5	12,5	12,5	15	15	15
SW-1 (mm)	22	27	41	22	27	41
SW-2 (mm)	27	32	41	27	32	41

Maß L1: für Fühleranschlüsse B, C, CS3: L1 = Fühlerlänge
für Fühleranschluss A04: L1 = Fühlerlänge + 15

Beispiel: TS02.2.120 Schutzhülse mit G1/2 AG, fühlerseitig, G 3/4AG prozessseitig, Länge 120 mm, für Fühlerdurchmesser 10 mm

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

TFK01

Kompakt Widerstandsthermometer

- mit Winkelstecker nach DIN EN 175301-803
- kleine Bauform
- auswechselbarer Messeinsatz
- integrierter Transmitter
- Widerstands-Strom- u. Spannungsausgang
- medienberührende Teile aus Edelstahl
- –200 °C ... 600 °C
- kurze Ansprechzeiten
- servicefreundlich

Beschreibung:
Integriert in ein Edelstahlschutzrohr befindet sich ein temperaturabhängiger elektrischer Widerstand.
Dieser verändert seinen ohmschen Widerstand abhängig von der Medientemperatur. In der Version mit eingebautem Transmitter wird dieser Wert in ein 4…20 mA Stromsignal oder ein 0–10 V Spannungssignal umgewandelt und an den Anschlüssen des Würfelsteckers zur Verfügung gestellt. Bei der Ausführung ohne Transmitter kann der reine Widerstandswert am Stecker abgegriffen werden.
Um kurze Ansprechzeiten zu erreichen, gibt es eine Version mit verjüngtem Tauchschaft.
Vorteilhaft ist die Verwendung des Winkelsteckers nach DIN EN 175301-803.

Einsatzbereiche:
Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente nach DIN 43650 sind für den Einsatz im allgemeinen Maschinen-, Apparate-, Anlagen-, Behälter und Rohrleitungsbau, sowie in der Chemie - Verfahrenstechnik und im Lebensmittelbereich sehr gut geeignet und werden dort bevorzugt für die Erfassung der Temperatur in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt.
Durch ihre kompakte Bauform eignen sie sich besonders zum Einbau an Orten, wo beengte Platzverhältnisse vorliegen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:

TFK01.xPx: Ausgang Pt100, 2-,3 oder 4-Leiter
Einfach oder Doppelelement

TFK01.A04: Ausgang 4–20 mA, 2-Leiter

TFK01.V10: Ausgang 0–10 V, 3-Leiter

Technische Daten:

Sensor: Pt100 nach DIN IEC 75, Klasse B

elektr. Anschluss: Winkelstecker nach DIN EN 175301-803 Form A, IP65

Schutzrohr:
Durchmesser: 6 oder 8 mm
Werkstoff: Edelstahl 1.4571

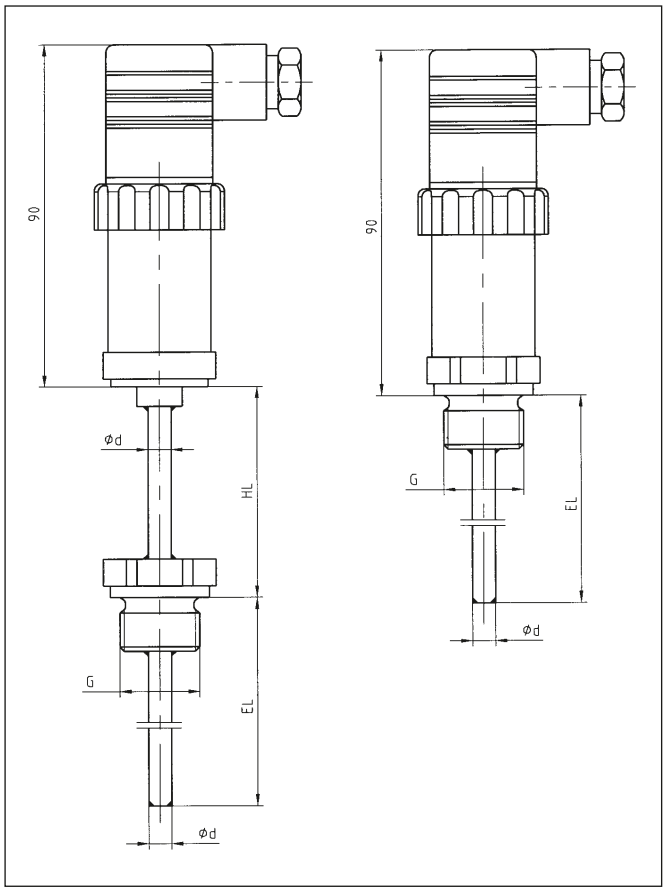
Prozessanschluss: feste oder verschiebbare Klemmverschraubung

max. Druck bei 20 °C:
Schutzrohrdurchmesser 6 mm: 40 bar
Schutzrohrdurchmesser 8 mm: 100 bar

Messumformer:

Versorgungsspannung:. 12–30 VDC
Ausgang: 4–20 mA, 2-Leiter
0–10 V, 3-Leiter
min.Messspanne: 50 Kelvin
max. Messspanne: 800 Kelvin

Abmessungen:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: TFK01. | 1P2. | 6. | 08F. | 0050. | 200. | 0

Kompakt Widerstandsthermometer

Sensor:
1P2 = 1 x Pt100, 2-Leiter
1P3 = 1 x Pt100, 3 Leiter
1P4 = 1 x Pt100, 4 Leiter
2P2 = 2 x Pt100, 2-Leiter
A04 = 4–20 mA (bitte Messbereich angeben)*
V10 = 0–10 V (bitte Messbereich angeben)*
* vorzugsweise 0..50 °C, 0..100 °C, 0…120 °C

Tauchschaftdurchmesser:
6 = 6 mm
8 = 8 mm (nicht für Klemmring-verschraubung)

Prozessanschluss:
08F = G 1/4 A fest
10F = G3/8 A fest
15F = G 1/2 A fest
2NF = 1/2" NPT fest
08V = G 1/4 verschiebbar
10V = G 3/8 verschiebbar
15V = G 1/2 verschiebbar
1NV = 1/4" NPT verschiebbar
2NV = 1/2" NPT verschiebbar

Einbaulänge*
0025 = 25 mm (nur mit fester Verschraubung)
0050 = 50 mm (nur mit fester Verschraubung)
0075 = 75 mm (nur mit fester Verschraubung)
0100 = 100 mm
0160 = 160 mm
0200 = 200 mm
0250 = 250 mm
0500 = 500 mm
xxxx = nach Kundenangabe

Temperaturbereich:
200 = –50°…200 °C ohne Halsrohr
400 = –200…400 °C mit Halsohr 50 mm
600 = –200…600 °C mit Halsrohr
a) ohne Umformer 50 mm
b) mit Umformer 100 mm, sowie fester Messeinsatz

Optionen:
0 = ohne
VR = verjüngtes Schutzrohr (Beschreibung: siehe Optionen)

*) mit fester Verschraubung: gemessen ab Dichtkante der Verschraubung
mit verschiebbarer Verschraubung: gesamte Schaftlänge

Optionen:

Für schnellere Ansprechzeiten auf Durchmesser 3 mm reduziertes Schutzrohr. Nur für Ausführungen mit fester Verschraubung und Schutzrohrdurchmesser 6 mm.
Ab einer Einbaulänge > 100 mm werden die Schutzrohre mit einem Verstärkungsrohr mit Durchmesser 8 mm versehen.

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

TF04

Temperaturfühler mit Einbau-armatur nach DIN 43770

- **Widerstandsthermometer oder Thermoelemente**
- **mit auswechselbarem Messeinsatz**
- **Schutzrohr zum Einschrauben, Einschweißen oder mit verschiebbarem Flansch**
- **Messbereiche: Widerstandsthermometer –200 °C ... +600 °C**
- **Thermoelemente –40 °C ... +1100 °C**
- **optional mit Kopfmessumformer Ausgang 4(0) ... 20 mA, 0 ... 10 V**

Beschreibung:

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente werden nach DIN 43770 gefertigt und bestehen aus einem robusten Schutzrohr aus Edelstahl, einem austauschbarem Messeinsatz und einem Anschlusskopf. Die Standard-Schutzrohre sind mit Außengewinde, verschiebbarem Flansch oder zum Einschweißen erhältlich, optional auch mit festem Flansch, Nahrungsmittelflansch oder Clamb-anschluss. Außer dem Anschlusskopf Form B stehen auch andere wie Form A, Edelstahl-Feldgehäuse usw. zur Verfügung. Der Messeinsatz besteht aus einem Pt 100 Sensor, Klasse B (optional Klasse A) oder einem Thermo-element Typ K (NiCr-Ni). Alternativ sind auch andere Widerstandssensoren oder Thermoelementtypen lieferbar. Optional können diese Temperaturfühler mit einem Kopfmessumformer ausgestattet werden, der werkseitig kundenspezifisch auf einen Messbereich eingestellt wird.

Einsatzbereiche:

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente nach DIN 43770 sind für den Einsatz im allgemeinem Maschinen-, Apparate-, Anlagen- Behälter- und Rohrleitungsbau, sowie in der Chemie-Verfahrenstechnik und im Lebensmittelbereich sehr gut geignet und werden dort bevorzugt für die Erfassung der Temperatur in flüssi-gen und gasförmigen Medien eingesetzt.

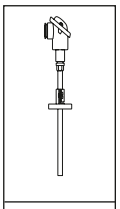
PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

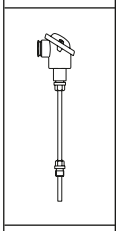
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

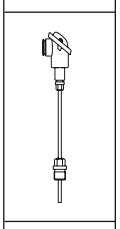
Ausführungen:



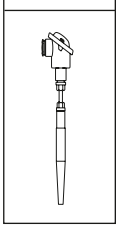
mit verschiebbarem Flansch **TF04-A...**
Schutzrohr Form A nach DIN 43763



mit Außengewinde G 1/2 **TF04.B...**
Schutzrohr Form B nach DIN 43765



mit Außengewinde G 1 **TF04.C...**
Schutzrohr Form C nach DIN 43766



zum Einschweißen **TF04.D...**
Schutzrohr Form D nach DIN 43767

Technische Daten:

Anschlusskopf: Form B nach DIN 43729 aus Aluminium
Kabeleinführung PG 16
andere auf Anfrage
Schutzart: IP 54 nach EN 60529
Anschlusssockel: Keramik (ohne Messumformer)
Schutzrohr: Edelstahl 1.4571, andere auf Anfrage

Widerstandsthermometer:

Messelement: 1x Pt 100, 3-Leiter, Klasse A nach DIN IEC 751, ± 1,5 °C, max 2 mA
andere auf Anfrage
Einsatzrohr: Edelstahl 1.4571
Temperaturber: –200 °C … +600 °C

Thermoelement:

Messelement: 1x Thermopaar Typ K
NiCr-Ni nach DIN IEC 584
Klasse 1, ± 1,5 °C
andere auf Anfrage
Temperaturber: –40 °C … +1100 °C

Kopfmessumformer:

Gehäuse: Kunststoff
elektr. Anschluss: Klemmen
Eingangssignale: Pt 100, 3-Leiter
NiCr-Ni (K), Fe-CuNi (J), Pt-RhPt (S)
Lagertemperatur: –40 °C … +100 °C
Betriebstemp: –20 °C … + 85 °C
Versorgungs-spannung: 12 … 30 VDC
Ausgang: 4 … 20 mA, 2-Leiter
andere Umformer auf Anfrage

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **TF04. B. P. B0120. 00. 0**

Temperaturfühler mit Einbauarmatur

Ausführung:
A = verschiebbarer Flansch
B = G 1/2 AG
C = G 1 AG
D = Einschweiß-Schutzrohr

Messelement:
P = Widerstandsthermometer 1x Pt 100
K = Thermoelement 1x Typ K

Ausführung und Einbaulänge:
A0200 - C1870 = siehe Tabelle 1
D1065 - D6125 = siehe Tabelle 2
S = Sonderausführungen auf Anfrage

Kopfmessumformer: (bitte Messbereich angeben) siehe Unten
0 = ohne
1 = Ausgang 4…20 mA, 2-Leiter

Optionen:
0 = ohne
xx = siehe Tabelle Optionen

Optionen:

Beschreibung:	Code
doppeltes Messelement	1
ohne Halsrohr, nur TF04.B(C)…	2
kürzeres Halsrohr (30, 60 oder 90 mm), nur TF04.B(C)	3
Anschlusskopf Form A	4
Anschlusskopf Feldgehäuse, Aluminium, IP 68	5
Anschlusskopf Feldgehäuse, Edelstahl, IP 68	6
Anschlusskopf Schraubringdeckel Form GT	7
Messwiderstand Pt 500, 3-Leiter	8
Messwiderstand Pt 1000, 3-Leiter	9
Messwiderstand 4-Leiter	10
Thermoelement Fe-CuNi, Typ J	11
Thermoelement Pt13Rh-Pt, Typ R	12
Thermoelement Pt-RhPt, Typ S	13
Anschlagflansch DIN 43734, DN 15 für Schutzrohr Form A	14
fester Flansch DN 15…50, im Klartext beschreiben	15
Nahrungsmittelflansch, im Klartext beschreiben	16
Clamb-Flansch, im Klartext beschreiben	17
Schutzrohr unten auf 6 mm abgesetzt, 60 mm lang	18
Schutzrohr perforiert für flüssige Medien	19
Schutzrohr perforiert für gasförmige Medien	20
Anschlusskopf mit HAN-7-D-Stecker	21

Einstellbereich Kopfmessumformer:

(werkseitig, bei Angabe des Messbereichs)

Widerstandsthermometer Pt100:

Messspannenwahl: 0…50 °C/100/150/200/300/400/500 °C
Alle aufgeführten Messspannen können ±10 % verändert werden, z.B. -10…90°

Zusätzliche Nullpunkteinstellung -50…50 °C
z.B. -50…100 °C

Thermoelement Typ K:

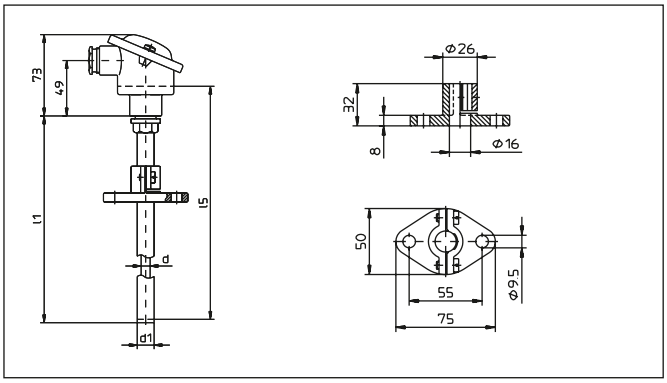
Messspanne min. 0 … 246 °C bis max. 0 … 1232 °C

Nullpunkteinstellung ±10 % der Messspanne,
z.B. –50 … 500 °C

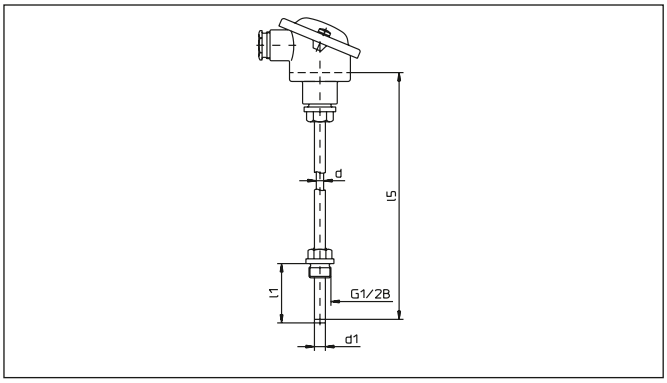
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

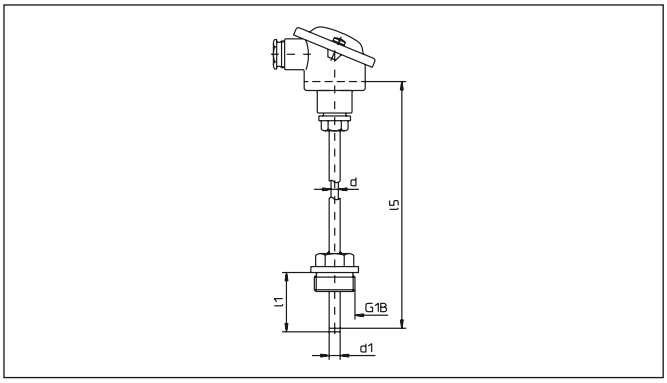
Abmessungen:



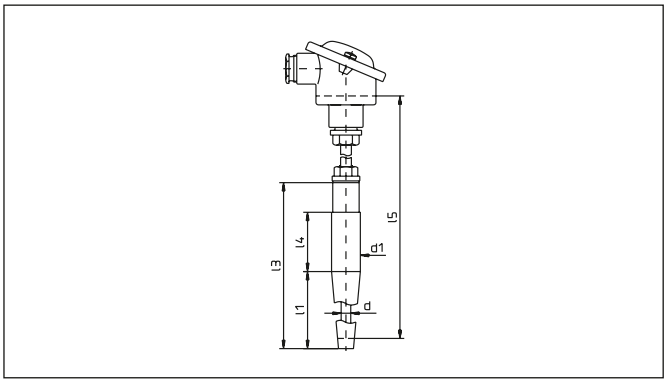
Schutzrohr Form A nach DIN 43764



Schutzrohr Form B nach DIN 43764
(mit Halsrohr, Länge 120 mm)



Schutzrohr Form C nach DIN 43766
(mit Halsrohr, Länge 120 mm)



Schutzrohr Form D nach DIN 43767
(mit Halsrohr, Länge 120 mm)

Tabelle1:

Form A			Form B und C				Messeinsatz
L1	d	d1	L1	L1	d	d1	L5
mm							
-	8	15	B0065	C0065	6	Form B9 Form C 11	220
A0200*			B0070	C0070			225
A0250			B0120	C0120			275
A0290			B0160	C0160			315
A0350			B0220	C0220			375
A0380			B0250	C0250			405
-			B0275	C0275			430
A0410			B0280	C0280			435
A0500			B0370	C0370			525
A0530			B0400	C0400			555
A0630			B0500	C0500			655
A0710			B0580	C0580			735
A0800			B0670	C0670			825
A1000			B0870	C0870	8	Form B11 Form C14	1.025
A1250			B1120	C1120			1.275
A1400			B1270	C1270			1.425
A1600			B1470	C1470			1.625
A1800			B1670	C1670			1.825
A2000			B1870	C1870			2.025

* Bsp: A0200 = Bauform A, L1 = 200 mm

Tabelle2:

Form D					Messeinsatz
L1	L3	L4	d	d1	L5
mm					
D1065**	140	50	6	24	315
D2125	200	50			375
D4065	200	110			375
D5125	260	110			435
D3125	200	50	8	30	375
D6125	255	105			430

**Bsp: D1065 = Bauform D, L1 = 65 mm

PKP PROZESSMESSTECHNIK

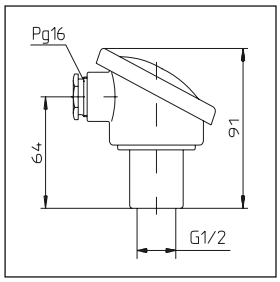
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

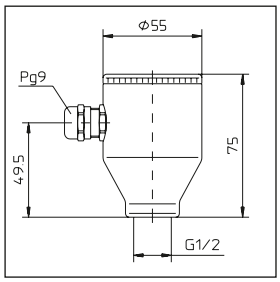
12/04

Ausführungen:

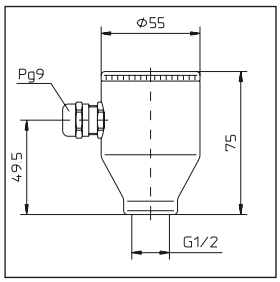
Anschlussköpfe mit Schraubverschluss



Form: DIN 43729/Form A
Material: Aluminium
Schutzart: IP 54

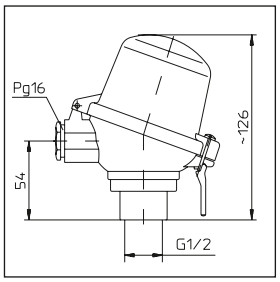


Form: Feldgehäuse
Material: Aluminium
Schutzart: IP 68

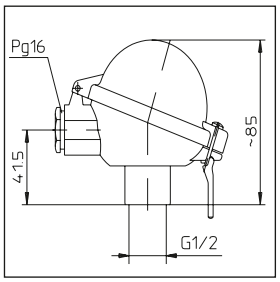


Form: Feldgehäuse
Material: 1.4301
Schutzart: IP 68

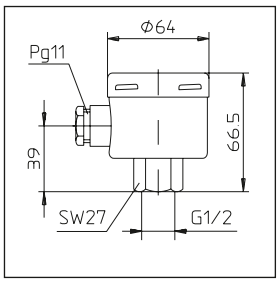
Anschlussköpfe mit Schnellverschluss



Form: Form DANW
Material: Aluminium
Schutzart: IP 65

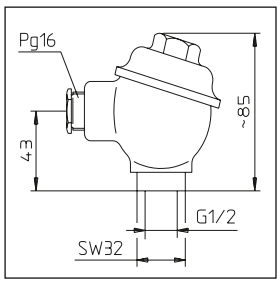


Form: DAN
Material: Aluminium
Schutzart: IP 65

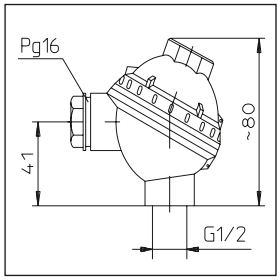


Form: Form C
Material: 1.4301/ 1.4571
Schutzart: IP 65

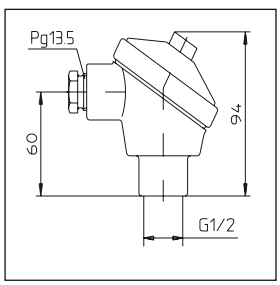
Anschlussköpfe mit Schraubdeckel



Form: Form GT
Material: Grauguss
Schutzart: IP 54



Form: Form NS
Material: ITAMID/NORYL
Schutzart: IP 45



Form: Form D
Material: Aluminium
Schutzart: IP 65

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

TEM01

Temperaturfühler mit Kabelanschluss

- **Widerstandsthermometer (PT100) oder Thermoelemente (NiCr-Ni)**
- **zum Einstecken oder Einschrauben**
- **Sonderausführungen nach Kundenwunsch**

Beschreibung:

Die Temperaturfühler der Geräteserie TEM01 werden in einem Edelstahl-Schutzrohr geliefert. Anschlusskabel und Schutzrohr sind fest miteinander verbunden. Der Schutzrohrdurchmesser beträgt 6 mm, die Länge kann zwischen 50 mm und 2 m frei gewählt werden.

Einsatzbereiche:

Temperaturfühler dieser Bauform werden als universale Thermometer, bevorzugt in Prozessen mit flüssigen oder gasförmigen Medien bei niedrigen Drücken, eingesetzt. Die vorwiegenden Einsatzbereiche: sind der Maschinenbau, Behälter- und Rohrleitungsbau, Heizungs- und Ofenbau.

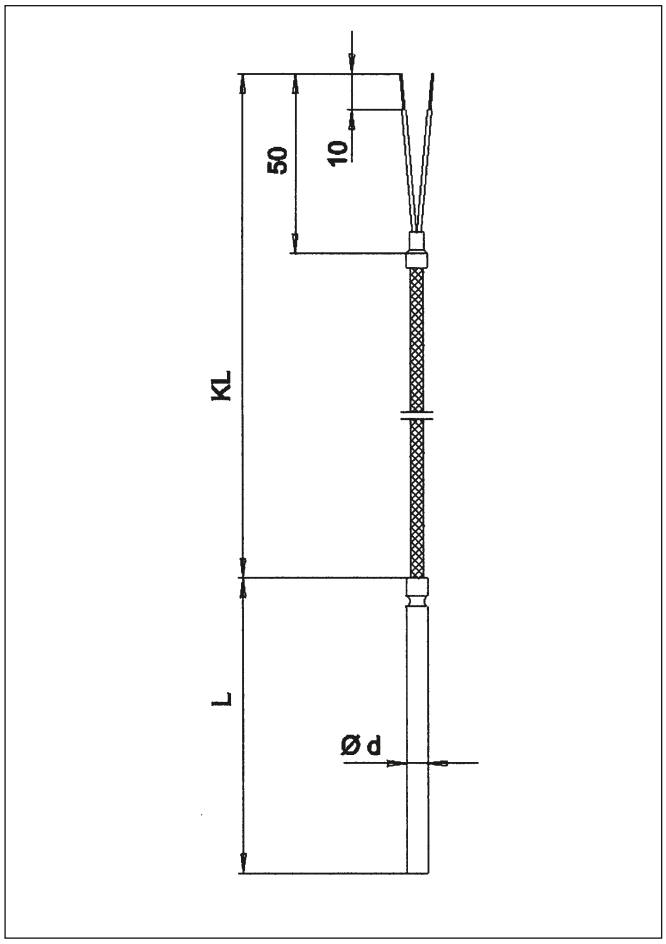
PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

6/10

Ausführungen:



Technische Daten:

Prozessanschluss:

Klemmverschraubung: G 1/4 B, G 1/2 B, M10x1

Schutzrohr:

Durchmesser: 6 mm
Werkstoff: Edelstahl 1.4571
andere auf Anfrage

Anschlusskabel:

Standardlänge: 1 m
Material: Silikon (Standard)
–50 °C…+180 °C
Teflon –50 °C…+200 °C
Glasseide / Edelstahlgeflecht
–50 °C…+600 °C

Sensor:

Widerstandsthermometer: Pt100 nach DIN IEC 751,
Klasse A
Temperaturb. –50 °C…+350 °C

Thermoelement: Typ K, NiCr-Ni / isoliert
DIN IEC 584-1, Klasse 2
andere auf Anfrage
Temperaturb. –50 °C…+350 °C

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	TEM01.	08V.	6.	0050.	S.	1P3.	0

Temperaturfühler mit Kabelanschluss

Anschlussgewinde:
0 = ohne
08V = G 1/4 verschiebbar
15V = G 1/2 verschiebbar
1MV = M10 x1 verschiebbar

Schutzrohrdurchmesser:
6 = 6 mm
S = anderer Durchmesser auf Anfrage

Fühlerlänge (ohne Verschraubung):
0050 = 50 mm
0100 = 100 mm
0150 = 150 mm
0200 = 200 mm
0250 = 250 mm
0400 = 400 mm
xxxx = nach Kundenangabe

Anschlusskabel:
S = Silikon
T = Teflon
G = Glasseide / Edelstahlgeflecht bis 600 °C

Sensor:
1P3 = 1 x Pt100 / 3-Leiter
2P3 = 2 x Pt100 / 3-Leiter
1KA = 1 x NiCr-Ni
2KA = 2 x NiCr-Ni

Optionen:
0 = ohne
xx = siehe Tabelle Optionen

Optionen:

Beschreibung:	Code
Sensor Klasse 1 (Typ K)	02
Schutzrohr aus Inconel 2.4816	03
längeres Anschlusskabel,bitte in Klartext angeben	04
Knickschutzfeder am Kabelausgang	07

Mantelelemente, andere Ausführungen auf Anfrage

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Zubehör

SB02	Durchflussbegrenzer	Seite 310
SB03	Durchflussbegrenzer für große Durchflussmengen	Seite 312
SF00	Schmutzfänger aus Messing oder Edelstahl	Seite 314
SF01	Schmutzfänger mit Magneteinsatz	Seite 316
SF02	Feinfilter für Flüssigkeiten und Gase	Seite 318
SNV01	Nadelventile aus Messing oder Stahl	Seite 320
SNV02	Nadelventile aus Edelstahl, Hochdruckausführung	Seite 322
SKG01	Kugelhahn mit Gewindeanschluss, handbetätigt	Seite 324
SKG02	Kugelhahn mit Flanschanschluss, handbetätigt	Seite 326
SKP	Pneumatischer Schwenkantrieb für Kugelhähne	Seite 328
SKE	Elektrischer Schwenkantrieb für Kugelhähne	Seite 330
DSxx.A	Analogtransmitter für Durchflussmesser und -wächter der Baureihe DS02-DS08	Seite 332
MSR01	Multifunktions- und Kontaktschutzrelais	Seite 334
SKF	Trennschaltverstäker	Seite 336
AZ10	Digitales Anzeige- und Steuergerät	Seite 338
SGIA	Universal-Anzeige- und Steuergerät mit Zählfunktion (Low-Cost)	Seite 342
AZ260	Digitales Anzeigegerät für Impulseingänge	Seite 344
AZ01	Selbstversorgende Aufsteckanzeige für 4-20mA Messumformer	Seite 346

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SB02

Durchflussbegrenzer

- **Durchflussmengenregelung ohne Hilfsenergie**
- **Energieeinsparung durch verbrauchsgerechte Begrenzung der Durchflussmenge**
- **kompakte Bauform**
- **leicht montierbar**
- **Ganzmetallausführung ohne Kunststoff-innenteile**
- **Werkstoffe: Messing oder Edelstahl**

Beschreibung:
Die Durchflussbegrenzer der Typenreihe SB02 wurden zur Limitierung des Durchflusses wasserähnlicher Medien auf einen bestimmten Wert entwickelt. Sie stellen sicher, dass dieser Durchflusswert auch bei schwankenden Vor- oder Nachdrücken nicht überschritten wird. Im Gegensatz zu den meisten marktüblichen Geräten dieser Art besitzen die Begrenzer SB02 ein Federelement aus Edelstahl anstelle der üblichen Kunststoffmembran. Unter dem Einfluss des über dem Begrenzer auftretenden Differenzdruckes wird das Federelement mehr oder weniger auf die Dichtfläche des Gehäuses gedrückt. Dabei wird die Spaltöffnung zwischen Dichtfläche und Feder kontinuierlich variiert. Durch Vergrößerung der Spaltöffnung bei sinkendem Druck bzw. Verkleinerung bei steigendem Druck wird die durch das Gerät strömende Flüssigkeitsmenge konstant gehalten.

Einsatzbereiche:
Für alle wasserähnlichen Medien. Einsetzbar in Wasserverteilungssystemen in der Industrie, im Sanitärbereich, Autowaschanlagen etc.

Ausführungen

Prozessanschluss:

- G 1/2 IG beidseitig
- G 3/4 IG beidseitig
- Eingang G 1/2 IG, Ausgang G 1/2 AG
- Eingang G 3/4 IG, Ausgang G 3/4 AG

Werkstoffe:

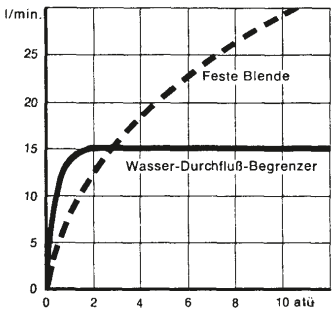
- Gehäuse Messing, Innenteile Edelstahl
- Gehäuse und Innenteile Edelstahl

Durchflussmengen:

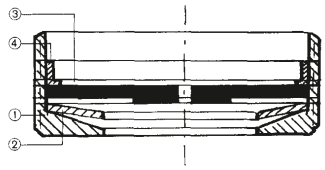
1…30 l/min und 40 l/min Wasser in Stufen zu je 1 l/min

Die Durchflussmengen sind durch die Konstruktion der Geräte vorgegeben und können kundenseitig nicht verändert werden.
Durch Addition mehrerer Einzelelemente können nahezu beliebige Durchflusswerte realisiert werden (siehe Datenblatt SB03)

Arbeitsweise und Aufbau:



Druckproportional wird der freie Querschnitt mit zunehmendem Druck verringert, so dass die Durchflussmenge konstant bleibt.



1) Gehäuse
2) Ringtrichter
3) Regelblende
4) Klemmring

Typenschlüssel

Bestellnummer	SB02.	1.	1.	10.	0

Durchflussbegrenzer

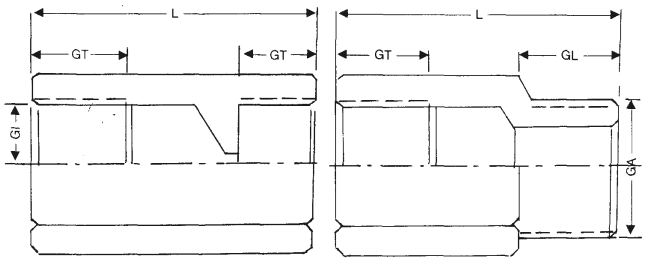
Prozessanschluss:
1 = G 1/2 IG beidseitig
2 = G 3/4 IG beidseitig
2N = 3/4" NPT IG beidseitig
3 = Eingang G 1/2 IG, Ausgang G 1/2 AG
4 = Eingang G 3/4 IG, Ausgang G 3/4 AG
4N = 3/4" NPT IG/AG

Werkstoffe:
1 = Messing
2 = Edelstahl 1.4305, 1.4310, 1.4301

Durchflussmenge:
01…30 = Durchfluss in l/min

Sonderausführung:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Abmessungen



Typ	L	GT	GL	GI	GA	SW
SB02.1	43	14		G 1/2		24
SB02.2	45	15		G 3/4		30
SB02.3	43	14	14	G 1/2	G 1/2	24
SB02.4	45	15	15	G 3/4	G 3/4	30

Technische Daten

min. Regeldruck: 2 bar
max. Differenzdruck: 10 bar
max. Druck: 64 bar
max. Temperatur: 200 °C
Genauigkeit:
bis 2 l/min: ± 15 % vom Durchflusswert
ab 3 l/min: ± 10 % vom Durchflusswert

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SB03

Durchflussbegrenzer für große Durchflussmengen

- **Durchflussmengenregelung ohne Hilfsenergie**
- **Energieeinsparung durch verbrauchsgerechte Begrenzung der Durchflussmenge**
- **für Rohrnennweiten von DN 20...DN80**
- **zum Einschrauben in bestehende Rohrleitungen sowie komplett mit Strömungsgehäuse**
- **Ganzmetallausführung ohne Kunststoffinnenteile**
- **Werkstoffe: Messing oder Edelstahl**

Beschreibung:
Die Durchflussbegrenzer der Typenreihe SB03 wurden zur Limitierung des Durchflusses wasserähnlicher Medien auf einen bestimmten Wert entwickelt. Sie stellen sicher, dass dieser Durchflusswert auch bei schwankenden Vor- oder Nachdrücken nicht überschritten wird. Im Gegensatz zu den meisten marktüblichen Geräten dieser Art besitzen die Begrenzer SB03 ein Federelement aus Edelstahl anstelle der üblichen Kunststoffmembran. Unter dem Einfluss des über dem Begrenzer auftretenden Differenzdruckes wird das Federelement mehr oder weniger auf die Dichtfläche des Gehäuses gedrückt. Dabei wird die Spaltöffnung zwischen Dichtfläche und Feder kontinuierlich variiert. Durch Vergrößerung der Spaltöffnung bei sinkendem Druck bzw. Verkleinerung bei steigendem Druck wird die durch das Gerät strömende Flüssigkeitsmenge konstant gehalten.

Einsatzbereiche:
Für alle wasserähnlichen Medien. Einsetzbar in Wasserverteilungssystemen in der Industrie, im Sanitärbereich, Autowaschanlagen, in Entkeimungs- und Wasseraufbereitungsanlagen etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Arbeitsweise und Aufbau

siehe Datenblatt SB02

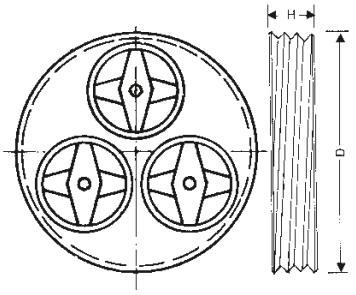
Durchflussmengen

Die Einzelelemente können für alle Durchflussmengen von 1…30 l/min Wasser in Schritten zu je 1 l/min sowie für 40 l/min geliefert werden.
Durch Addition mehrerer Elemente auf einer Begrenzerscheibe können nahezu beliebige Durchflussmengen realisiert werden.

Bauformen und Abmessungen

Die Durchflussbegrenzer stehen als Scheibe mit Aussengewinde zur Verfügung. Optional können die Durchflussbergrenzer in einem komplett montiertem Strömungsgehäuse geliefert werden.

D Grösse der Begrenzerscheibe (Aussen-gewinde G)	max. Anzahl der Begrenzer-elemente	Durchfluss-mengen von…bis (l/min.)
3/4"	1	1–40
1 1/2"	3	3–120
2"	5	5–200
2 1/2"	9	9–360
3"	13	13–520



H = 12 mm (bis 1 1/2")
15 mm (ab 2")

Technische Daten

min. Regeldruck: 2 bar
max. Differenzdruck: 10 bar
max. Druck: 16 bar
max. Temperatur: 100 °C
Werkstoffe:
- **Scheibe:** Messing oder Edelstahl 1.4305
- **Einsatz:** Edelstahl 1.4310
- **Sprengring:** Edelstahl 1.4121

Typenschlüssel

Bestellnummer **SB03. 1. 50. 100**

Durchflussbegrenzer

Werkstoff der Begrenzerscheibe:
1 = Scheibe Messing, Einsätze Edelstahl
2 = Scheibe Edelstahl, Einsätze Edelstahl

Aussendurchmesser Begrenzerscheibe:
20 = G 3/4
40 = G 1 1/2
50 = G 2
65 = G 2 1/2
80 = G 3

Durchflussmenge:
xxx = in l/min. Wasser

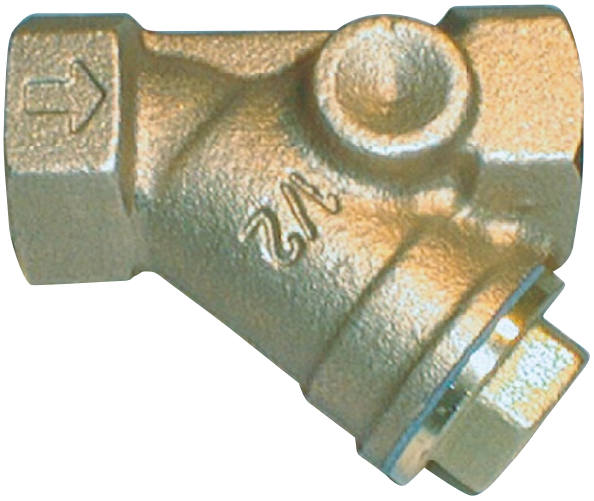
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SF00

Schmutzfänger aus Messing oder Edelstahl

- **robuste Ausführung, einfacher Einbau**
- **Nennweiten von G 1/4 bis G4 IG**
- **Filterfeinheiten von 0,4 mm bis 0,25 mm**



Beschreibung:

Die Schmutzfänger der Typenreihe SF00 sind als Schrägsitzfilter ausgelegt und schützen zuverlässig vor Beschädigungen der in der Rohrleitung installierten Geräte durch Verunreinigungen im Medium.

Einsatzbereiche:

Für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe Wasser, Mineral-, Getriebe-, Heiz- und Hydrauliköl usw.. Zum Schutz von Pumpen, Getrieben und Durchflussmessgeräten.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

1/07

Ausführungen:

Messingausführung:

Standard: Nennweiten von G 1/4 bis G2
mit Filtersieb 0,5 mm.
Ab G 2 1/2 , 0,8 mm

Feinfilter: 0,3 mm Filtersieb bis G2

Edelstahlausführung:

Standard: Nennweiten von G 1/2 bis G 2 mit Filtersieb 0,5 mm, ab G 2 1/2 1,0 mm

Feinfilter: 0,25 mm (Doppelsieb)
Ab G 2 1/2 (0,5 mm)

Werkstoffe:

Messing-ausführung: Messinggehäuse (Ms58),Siebzylinder aus Edelstahl 1.4301,Deckeldichtung aus NBR ab Nennweite G 2 1/2 Zellulose mit NBR

Edelstahl-ausführung: Gehäuse und Deckel aus Edelstahl 1.4408, Siebzylinder aus 1.4301, Deckeldichtung aus PTFE

Technische Daten:

max. Druck:	Messingausführung:	20 bar
	G 2 1/2 bis G4:	16 bar
	Edelstahlausführung:	40 bar
max. Temperatur:	Messingausführung:	90˚C
	Edelstahlausführung:	–20 °C bis +180 °C

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	**SF00.**	**1.**	**4.**	**1.**	**0**

Schmutzfänger

Werkstoff
1 = Messing*
2 = Edelstahl

Prozessanschluss:
0 = Innengewinde G1/4 (nicht in Edelstahl)
1 = Innengewinde G 3/8 (nicht in Edelstahl)
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1
5 = Innengewinde G 1 1/4
6 = Innengewinde G 1 1/2
7 = Innengewinde G 2
8 = Innengewinde G 2 1/2
9 = Innengewinde G 3
10 = Innengewinde G4 (nicht in Edelstahl)

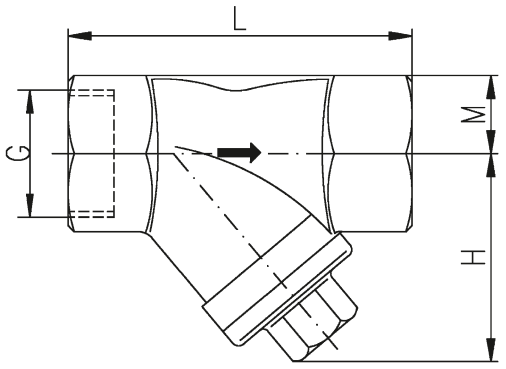
Filterfeinheit:
1 = Standardfiltersieb
2 = Feinfilter

Sonderheit:
0 = ohne
9 = Bitte im Klartext angeben

* bei Filterfeinheit 0,3 mm Messing vernickelt

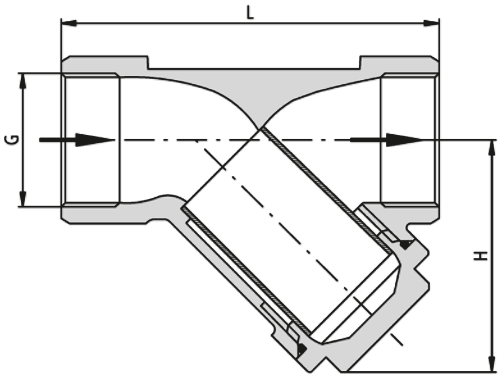
Abmessungen:

Messingausführung:



G	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
L	55	55	58	70	87	96	106	126	150	169	219
H	40	40	40	48	56	64	73	89	107	120	161

Edelstahlausführung:



G	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
L	125	15,5	18,5	23	26,5	33,5
H	42,5	49	57,5	65	74	84

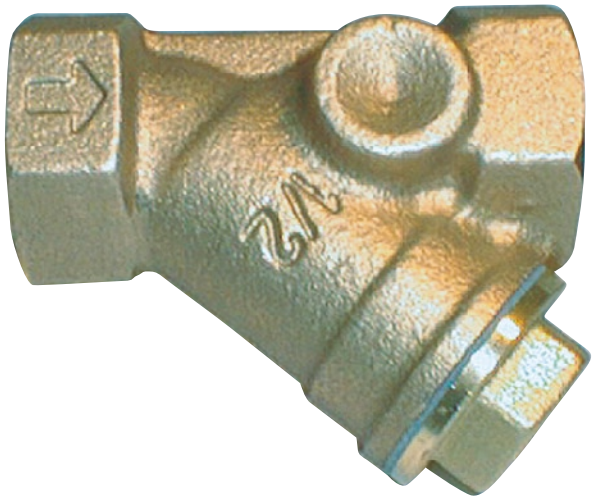
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SF01

Schmutzfänger mit Magneteinsatz

- **für Rohrleitungen G 1/4 bis G 3**
- **Filterfeinheit 0,6 oder 0,25 mm**
- **kompakte Bauform**
- **Ausführung in Rotguss, Messing und Edelstahl**



Beschreibung:
Die Schmutzfänger der Typenreihe SF01 sind als Schrägsitzfilter ausgelegt und schützen zuverlässig vor Beschädigungen der in der Rohrleitung installierten Geräte durch Verunreinigungen im Medium. Speziell Messgeräte mit magnetischen Komponenten können durch die Filter mit Magnetabscheider vor Störungen durch ferritische Partikel geschützt werden.

Einsatzbereiche:
Für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe bis 150 °C.
Wasser, Mineral-, Getriebe-, Heiz- und Hydrauliköl usw..
Zum Schutz von Pumpen, Gertrieben und Durchflussmessgeräten.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Ausführungen

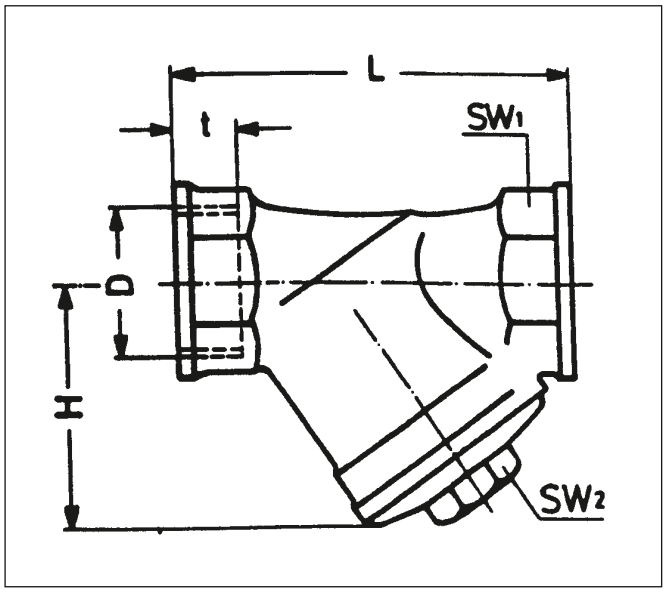
Versionen:

mit Magnetabscheider
für Rohrleitungen von G1/2 bis G3,
Filterfeinheit 0,25 mm und 0,6 mm

Werkstoffe:

Rotguss-, Messing- und Edelstahlausführung

Abmessungen:



Typ	D	L	t	H	SW1	SW2
SF01.2.x.0	1/4"	56	11	35	21	17
SF01.2.x.1	3/8"	56	11	35	21	17
SF01.2.x.2	1/2"	64	12	42	25	22
SF01.2.x.3	3/4"	75	14	50	31	27
SF01.2.x.4	1"	90	15	62	38	32
SF01.2.x.5	1 1/4"	112	18	78	47	41
SF01.2.x.6	1 1/2"	120	18	82	54	46
SF01.2.x.7	2"	150	22	95	66	56
SF01.2.x.8	2 1/2"	220	23	125	85	70
SF01.2.x.9	3"	243	26	140	100	75

Typenschlüssel

Bestellnummer: **SF01. 2. 1. 3. 1.**

Schmutzfänger

Version:
2 = mit Magnetabscheider

Werkstoff:
1 = Rotguss (nur für Nennweiten 1/4" bis 2")
2 = Messing (nur für Nennweiten 2 1/2" und 3")
3 = Edelstahl (nur für Nennweiten 1/2" bis 2")

Anschluss:
2 = Innengewinde G 1/2
3 = Innengewinde G 3/4
4 = Innengewinde G 1
5 = Innengewinde G 11/4
6 = Innengewinde G 11/2
7 = Innengewinde G 2
8 = Innengewinde G 2 1/2
9 = Innengewinde G 3

Filterfeinheit:
1 = 0,6 mm (Standard)
2 = 0,25 mm

Technische Daten:

Max. Temperatur:	150 °C
Werkstoffe:	
Gehäuse:	Rotguss, Messing, Edelstahl
Siebeinsatz	Edelstahl
Magnetsystem:	Ferrit

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SF02

Feinfilter für Flüssigkeiten und Gase

- **für Rohrleitungen von G 1/8 bis G 3/4**
- **Filtereinsätze von 5...300 µm**
- **Filtertasse aus PP oder Nylon transparent**
- **einfache Reinigung des Filtereinsatzes**

Beschreibung:
Die Feinfilter der Typenreihe SF02 bestehen aus dem Filterkopf aus Polypropylen, der Filtertasse aus PP oder transparentem Nylon und unterschiedlichen Filtereinsätzen aus Sinterkunststoff oder Edelstahl. Die Filtertasse lässt sich mühelos abdrehen, wodurch der Filtereinsatz zur Reinigung entnommen werden kann.

Einsatzbereiche:
Zur Reinigung von Flüssigkeiten und Gasen überall dort, wo die in der Rohrleitung montierten Geräte vor Fremdkörpern geschützt werden müssen.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

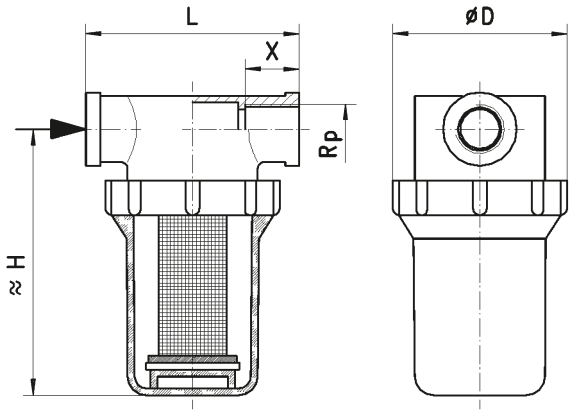
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen

SF02.K: kurzer Filter
für leicht verschmutzte Medien
SF02.L: langer Filter
für stärker verschmutzte Medien
SF02.G: grosser Filter
für stark verschmutzte Medien

Abmessungen



Typ	Innen-gew. (Rp)	H (mm)	L (mm)	D (mm)	X (mm)	Gewicht (g)
SF02.K.1 SF02.L.1	1/8"	50 84	77 77	48,5 48,5	19 19	50 75
SF02.K.2 SF02.L.2	1/4"	50 84	77 77	48,5 48,5	19 19	50 75
SF02.K.3 SF02.L.3 SF02.G.3	3/8"	54 88 114	77 77 91	48,5 48,5 75	19 19 20	65 95 175
SF02.K.4 SF02.L.4 SF02.G.4	1/2"	54 88 114	77 77 91	48,5 48,5 75	19 19 20	60 80 170
SF02.G.5	3/4"	119	91	75	20	190

Typenschlüssel

Bestellnummer **SF02. L. 1 P. 3. N**

Feinfilter

Ausführung:
K = kurzer Filter, d = 18 mm (nur für 1/8" …1/2")
L = langer Filter, d = 18 mm (nur für 1/8" …1/2")
G = grosser Filter, d = 28 mm (nur für 3/8" …3/4")

Prozessanschluss:
1 = Rp 1/8" IG
2 = Rp 1/4" IG
3 = Rp 3/8" IG
4 = Rp 1/2" IG
5 = Rp 3/4" IG

Werkstoff Filtertasse:
P = Polypropylen
N = Nylon, transparent

Filtereinsatz:
1 = 5 µm, Sinterkunststoff
2 = 35 µm, Sinterkunststoff
3 = 80 µm, Sinterkunststoff
4 = 50 µm, Edelstahl
5 = 100 µm, Edelstahl
6 = 300 µm, Edelstahl

Dichtung:
N = NBR
E = EPDM
V = Viton

Technische Daten

Betriebstemperatur: max. 52 °C

Betriebsdruck: 10 bar bei 24 °C
7 bar bei 52 °C

Werkstoffe:
Gehäuse: Polypropylen
Filtertasse: Polypropylen oder Nylon, transparent
Filtereinsatz: Sinterkunststoff UHMW-PE oder Edelstahl
Dichtung: NBR / EPDM / Viton

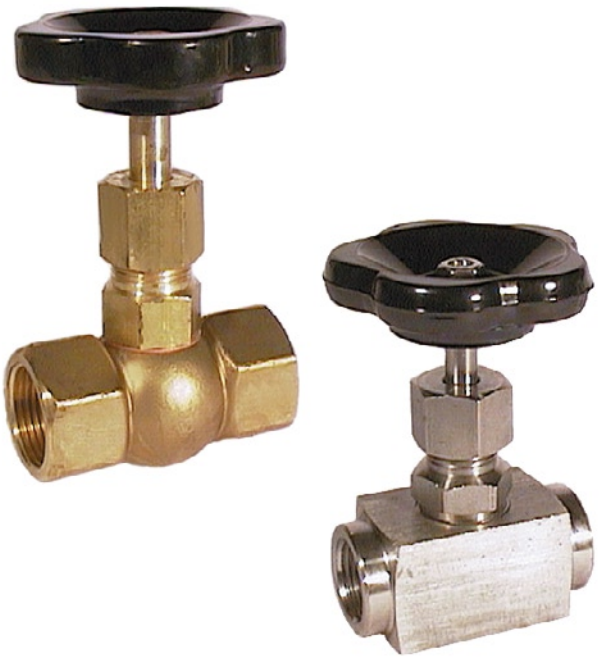
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SNV01

Nadelventile aus Messing oder Stahl

- **Druckstufen PN100 und PN 200**
- **Medientemperaturen bis 350 °C**
- **Prozessanschluss von G 1/8 bis G 2**
- **medienberührte Teile aus Messing oder Stahl, Packung aus Kunststoff oder Graphit**



Beschreibung:

PKP-Nadelventile der Typenreihe SNV01 dienen der genauen Mengenregelung von in Rohrleitungen strömenden Flüssigkeiten.
Die Geräte sind zweiteilig konstruiert, das Oberteil ist in den Grundkörper eingeschraubt und mittels einer Packung aus Kunststoff oder Graphit abgedichtet.

Einsatzbereiche:

PKP-Nadelventile werden überall dort eingesetzt, wo in industriellen Anlagen strömende Flüssigkeiten abgesperrt, reduziert und geregelt werden müssen.
Sie eignen sich insbesondere als Absperrorgane bei Messaufgaben in den Bereichen Füllstand und Durchfluss.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

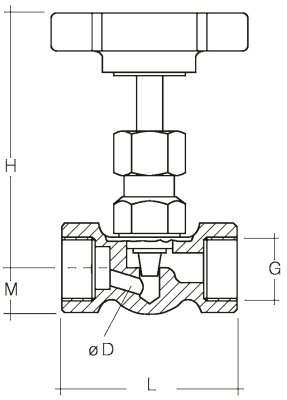
SNV01.G: Gewindeanschluss G,
nach DIN / ISO 228

Druckstufen:

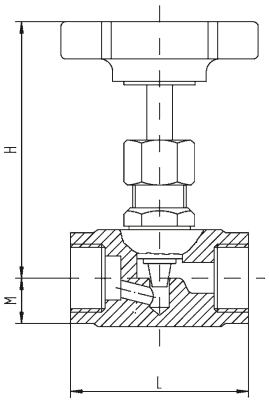
SNV01.x.x.1: PN100 (nur Messing-Ausführung)
SNV01.x.x.2: PN200 (nur Stahl-Ausführung)

Abmessungen:

PN100, Messing



PN200, Stahl



Prozessanschluss G	Abmessungen in mm		
	L	H	M
Messing, PN100			
1/8"	50	70	12,5
1/4"	50	78	12,5
3/8"	50	78	12,5
1/2"	55	78	14
3/4"	67	90	18
1"	75	95	22,5
1 1/4"	110	105	30
1 1/2"	110	110	32,5
2"	110	110	32,5
Stahl, PN200			
1/8"	50	72	12
1/4"	50	72	12
3/8"	55	72	12
1/2"	60	77	14
3/4"	75	97	17
1"	100	110	22
1 1/4"	110	145	28
1 1/2"	130	145	33
2"	130	145	33

Typenschlüssel

Bestellnummer: **SNV01. G. 1. 1. 15. 0**
SNV01 Nadelventil

Ausführung
G = G-Gewinde

Prozessanschluss
1 = beidseitig Innengewinde

Werkstoff
1 = Messing, PN100
2 = Stahl, PN200

Rohrnennweite
06 = 1/8"
08 = 1/4"
10 = 3/8"
15 = 1/2"
20 = 3/4"
25 = 1"
32 = 1 1/4"
40 = 1 1/2"
50 = 2"

Optionen
0 = ohne
9 = Sonderausführung, bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Werkstoffe:

SNV01.G.1.1: Körper aus Messing
Packung aus Perbunan
(G 1/8 bis G1/2), bzw.
PTFE (G 3/4 bis G2)

SNV01.G.1.2: Körper aus Stahl 9 S 20 K
Spindel aus Edelstahl
1.4104
Packung aus Graphit

max. Druck:

SNV01.G.1.1: 100 bar
SNV01.G.1.2: 200 bar

max. Temperatur:

SNV01.G.1.1: 100 °C
SNV01.G.1.2: 350 °C

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SNV02

Nadelventile aus Edelstahl, Hochdruckausführung

- **Druckstufen PN 250 und PN 400**
- **Medientemperaturen bis 250 °C**
- **für Rohrnennweiten von 1/8" bis 2"**
- **Prozessanschlüsse G oder NPT**
- **medienberührte Teile aus Edelstahl 1.4571, Packung aus PTFE oder Graphit**

Beschreibung:

PKP-Nadelventile der Typenreihe SNV02 dienen der genauen Mengenregelung von in Rohrleitungen strömenden Flüssigkeiten.
Die Geräte sind zweiteilig konstruiert, das Oberteil ist in den Grundkörper eingeschraubt und mittels einer Packung aus PTFE oder Graphit abgedichtet.

Einsatzbereiche:

Ausführungen in Edelstahl 1.4571 für Nennweiten von 1/8” bis 2” G- oder NPT-Gewinde sowie zwei Druckstufen (PN250 oder PN400) ermöglichen den Einsatz der Geräte in einer Vielzahl von Anwendungen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

Ausführungen:

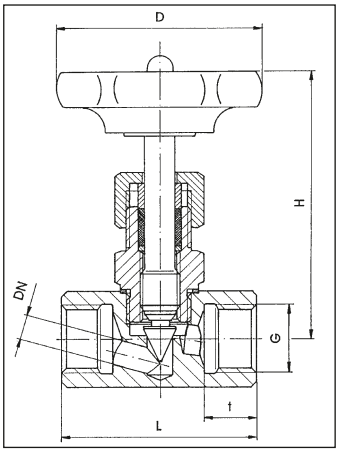
SNV02.G: Gewindeanschluss G, nach DIN / ISO 228
SNV02.N: Gewindeanschluss NPT, nach ANSI / ASME B1.20.1-1983

Druckstufen:

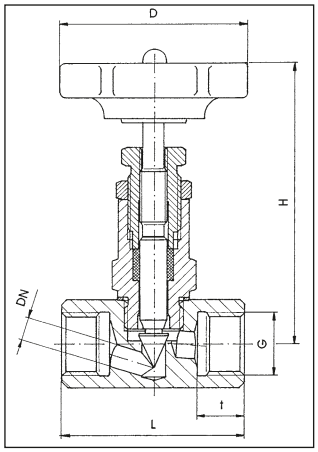
SNV02.x.x.1: PN250
SNV02.x.x.2: PN400

Abmessungen:

PN250



PN400



Prozessanschluss	Abmessungen in mm			
	L Gewinde G	L Gewinde NPT	H	D
PN250				
1/8"	45	50	74	50
1/4"	50	55	73	50
3/8"	55	60	72	50
1/2"	60	65	83	63
3/4"	75	80	100	63
1"	100	105	110	80
1 1/4"	120	125	135	100
1 1/2"	130	135	140	100
2"	160	165	150	100
PN400				
1/8"	45	50	94	50
1/4"	50	55	93	50
3/8"	55	60	92	50
1/2"	60	65	96	63
3/4"	75	80	108	63
1"	100	105	123	80

Sonderausführungen

- Schneidringanschlüsse nach DIN 2353, Reihe S und L
- Klemmkeilringanschlüsse
- Sondergrössen bis 4"
- Höchstdruckausführung bis 630 bar

auf Anfrage

Typenschlüssel

Bestellnummer: **SNV02. | G. | 1. | 1. | 15. | 0**

SNV02 Nadelventil aus Edelstahl

Ausführung
G = G-Gewinde
N = NPT-Gewinde
S = Sonderanschluss

Prozessanschluss
1 = beidseitig Innengewinde
2 = Innen-/Aussengewinde
3 = beidseitig Aussengewinde

Druckstufe
1 = PN250
2 = PN400
9 = Sonderausführung

Rohrnennweite
06 = 1/8"
08 = 1/4"
10 = 3/8"
15 = 1/2"
20 = 3/4"
25 = 1"
32 = 1 1/4"
40 = 1 1/2"
50 = 2"

Optionen
0 = ohne
2 = Hochtemperaturausführung bis 250 °C
9 = Sonderausführung, bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Werkstoffe:
Körper: Edelstahl 1.4571
Packung: Standard bis 100 °C: PTFE
Hochtemperatur bis 250 °C: Graphit

max. Druck: PN 250 / PN 400 gem. Typenschlüssel

max. Temperatur: Standard: 100 °C
Hochtemperatur: 250 °C

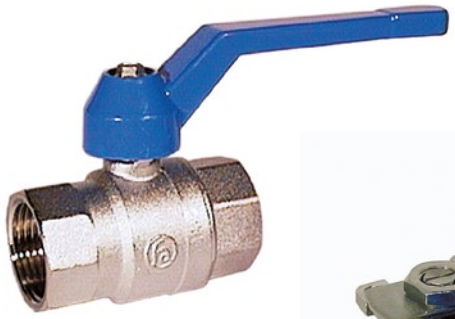
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

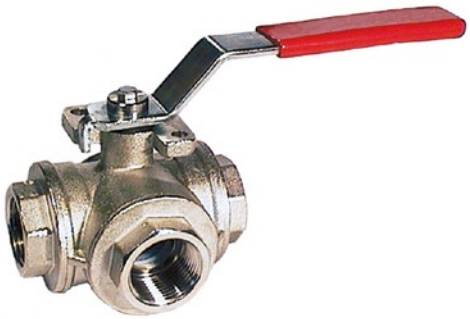
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SKG01

Kugelhahn mit Gewindeanschluss, handbetätigt

- 2- oder 3-Wege-Ausführung mit L- oder T-Bohrung
- Prozessanschlüsse von 1/4" bis 4"
- max. Druck: bis PN63
- max. Temperatur: bis 180 °C





Beschreibung:

Kugelhähne der Baureihe SKG01 eignen sich zum Absperren von Durchflüssen diverser Medien. Aufgrund der verwendeten Werkstoffe wie PTFE, Viton, Messing oder Edelstahl sind sie beständig gegen chemisch aggressive, gasförmige, flüssige, zähflüssige, staubförmige und verschmutzte Medien. Die 2/2-Wegeventile sind eine 2-teilige verschraubte Körperkonstruktion mit vollem Durchgang. Die 3/2-Wegeventile aus Messing sind eine verschraubte 4-teilige Körperkonstruktion mit vollem Durchgang und Flanschplatte. Die 3/2-Wegeventile aus Edelstahl bestehen aus einer verschraubten 4-teiligen Körperkonstruktion mit reduziertem Durchgang. Alle 3/2-Wegeventile verfügen über eine L- oder T- Bohrung.

Einsatzbereiche:

Die Werkstoffe sowie die zulässigen Druck und Temperaturbereiche erlauben einen Einsatz in schwierigsten Prozessen z.B. in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Metall- und in Behälterbau oder in der Klima-, Lüftungs- und Heizungstechnik.

Ausführungen:

SKG01.1-3: 2/2-Wege Ausführung,
Innengewinde beidseitig,
IG/AG, Aussengewinde beidseitig

SKG01.4-5: 3/2-Wege Ausführung,
Innengewinde beidseitig,
mit L - oder T - Bohrung

Werkstoffe:

SKG01.1-3: vernickelte Messingausführung
Kugel: Messing hartverchromt
Dichtung: PTFE / FKM.

SKG01.1: Edelstahlausführung 1.4408
Kugel: 1.4401
Dichtung: PTFE glasfaserverstärkt

SKG01.4-5: aus Messing oder Edelstahl 1.4408
Kugel: Messing hartverchromt bzw.
Edelstahl 1.4401

Dichtung: PTFE / FKM

Abmessungen:

Prozess-an-schluss	Baulänge in mm					
	SKG01 .1 Ms	SKG01 .1 VA	SKG01 .2 Ms	SKG01 .3 Ms	SKG01 .4 und 5 Ms	SKG01 .4 und 5 VA
1/4"	44	50	45	50	67	-
3/8"	45	60	45	51	67	-
1/2"	56	75	56	59	77	79
3/4"	64	80	62	69	87	88
1"	74	90	72	80	105	105
1 1/4"	85	110	82	91	122	124
1 1/2"	98	120	95	104	139	134
2"	110	140	110	120	166	164
2 1/2"	134	186	-	-	-	-
3"	160	205	-	-	-	-
4"	186	240	-	-	-	-

Edelstahlausführung 3/2-Wege:
Nenndruck:* PN63
max. Temperatur: –30 °C…180 °C

*bis 80 °C Betriebstemperatur, Druckfestigkeit bei höheren Temperaturen auf Anfrage

Typenschlüssel:

Bestellnummer : **SKG01.** **1. 0. 2. 1. 0**
SKG01 Kugelhahn

Ausführung:
1 = 2/2 Wege, IG/IG
2 = 2/2 Wege, IG/AG
3 = 2/2 Wege, AG/AG
4 = 3/2 Wege L-Bohrung
5 = 3/2 Wege T-Bohrung

Schaltstellung:
0 = ohne Schaltstellung (nur 2/2-Wege)
1-7 = nur 3/2-Wege, siehe Tabelle „Schaltstellungen"

Werkstoffe:
1 = Messing
2 = Edelstahl (nur SKG01.1/4/5)

Prozessanschlüsse:
1 = 1/4" (nicht als 3/2-Wege Edelstahl verfügbar)
2 = 3/8" (nicht als 3/2-Wege Edelstahl verfügbar)
3 = 1/2"
4 = 3/4"
5 = 1"
6 = 1 1/4"
7 = 1 1/2"
8 = 2"
9 = 2 1/2" (nicht als 3/2-Wege verfügbar)
10 =3" (nicht als 3/2-Wege verfügbar)
11= 4" (nicht als 3/2-Wege verfügbar)

Sonderausführung:
0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

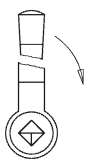
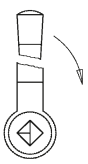
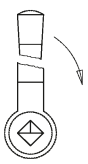
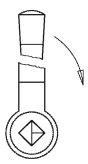
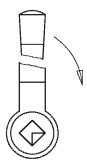
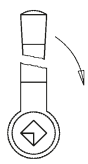
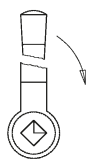
Technische Daten:

Messingausführung 2/2-Wege:
Nenndruck:* PN 25
max. Temperatur: –20 °C…120 °C

Edelstahlausführung 2/2-Wege:
Nenndruck:* PN40
max. Temperatur: –30 °C…180 °C

Messingausführung 3/2-Wege:
Nenndruck:* bis 3/4": 30 bar,
1": 16 bar,
1 1/4" bis 2": 10 bar
max. Temperatur: –20 °C…160 °C

Schaltstellungen:

	T-Bohrung				L-Bohrung		
Handhebel- bzw. Antriebs-montage	1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
Stellung 0°							
Stellung 90°							

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SKG02

Kugelhahn mit Flanschanschluss, handbetätigt

- 2-Wege Ausführung
- Standard oder kompakte Bauform
- Nennweiten DN15 bis DN200
- Druckstufen PN16 oder PN40
- max. Temperatur: bis 180 °C

Beschreibung:

Kugelhähne der Baureihe SKG02 eignen sich zum Absperren von Durchflüssen diverser Medien. Aufgrund der verwendeten Materialien wie PTFE, Viton, Messing oder Edelstahl sind sie beständig gegen chemisch aggressive, gasförmige, flüssige, zähflüssige, staubförmige und verschmutzte Werkstoffe.
Die standard Baureihe ist eine 2-teilige verschraubte Körperkonstruktion mit vollem Durchgang. Die Edelstahlausführung der standard Baureihe ist in der Auf - und Zu - Stellung zusätzlich abschließbar. Die kompakte Baureihe ist eine 1-teilige Körperkonstruktiom mit vollem Durchgang.

Einsatzbereiche:

Die zulässigen Druck und Temperaturbereiche erlauben einen Einsatz in schwierigsten Prozessen z.B. in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Metall- und in Behälterbau oder in der Klima-, Lüftungs- und Heizungstechnik.

Ausführungen:

Kompakt: voller Durchgang, mit Gewindebohrungen versehen und mit Flanschplatte ISO 5211 für den Antriebsaufbau.

Achtung: ab DN 40 als Doppelflanschausführung (nur in Edelstahl)

Standard: voller Durchgang, gebohrt
Baulänge nach DIN 3202 F4 / F5
Flanschplatte nach ISO 5211 für direkten Antriebsaufbau.

Werkstoffe:

Standard: Gehäuse aus GG25
Kugel: Messing hartverchromt
Dichtung: PTFE, NBR

Gehäuse aus Edelstahl 1.440
Kugel: Edelstahl 1.4408
Dichtung: PTFE, FKM

Kompakt: Gehäuse aus Stahl
Kugel: Messing hartverchromt
Dichtung: PTFE / FKM

Gehäuse aus Edelstahl 1.4408
Kugel: Edelstahl 1.4401
Dichtung: PTFE, FKM

Abmessungen:

Prozess-anschluss	Baulänge in mm		
	SKG02.1-3 Stahl / VA	SKG02.4.1 GG25	SKG02.4.3 VA
DN 15	35	-	115
DN 20	40	-	120
DN 25	46	125	125
DN 32	54	130	130
DN 40	63	140	140
DN 50	82	150	150
DN 65	103	170	170
DN 80	122	180	180
DN 100	152	190	190
DN 125	196	200	325
DN 150	232	210	350
DN 200	317	400	400

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **SKG02.** **1.** **2.** **2.** **1.**

SKG02 Kugelhahn

Ausführung:
1 = PN 16 Kompakt (nur in Stahl oder VA)
2 = PN 40 Kompakt (nur in Stahl oder VA)
3 = ANSI 150 Kompakt (nur in Stahl oder VA)
4 = Standard (nur in GG25 oder VA)

Werkstoff:
1 = GG 25
2 = Stahl
3 = Edelstahl

Nennweite:
1 = 15 (nicht in GG 25 verfügb.)
2 = 20 (nicht in GG 25 verfügb.)
3 = 25
4 = 32
5 = 40
6 = 50
7 = 65
8 = 80
9 = 100
10 = 125*
11 = 150
12 = 200**

Sonderausführung:
0 = ohne
1 = bittte im Klartext angeben

* nicht in Edelstahl PN 40 (kompakt) verfügbar
** nicht in Stahl PN 40 (kompakt) verfügbar

Technische Daten:

Kompakte Bauform:

Nenndruck:* PN 16, PN 40
max. Temperatur: –30°…160 °C

Standard Bauform:

Nenndruck:* PN 16 , PN 40
max. Temperatur: –20 °C…120 °C

max. Temperatur Edelstahlausführung: –30 °C…180 °C

* bis 80 °C Betriebstemperatur, Druckfestigkeit bei höheren Temperaturen auf Anfrage

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SKP

Pneumatischer Schwenkantrieb für Kugelhähne

- **fertig montiert auf Kugelhähne SKG01 oder SKG02**
- **Antrieb einfach- oder doppeltwirkend**
- **Optionen: Steuerventile, Endlagenschalter**

Beschreibung:

Der auf die Kugelhähne der Typenreihen SKG01 oder SKG02 aufgebaute pneumatische Schwenkantrieb ermöglicht dass ferngesteuerte Öffnen und Schliessen des Kugelhahnes.
Wahlweise kann der Schwenkantrieb mit 3/2-Wege oder 5/2-Wege Magnetventilen zur elektrischen Ansteuerung ausgerüstet werden
Mittels der optionalen Endlagenschalter können Rückmeldungen über den Schaltzustand des Kugelhahnes an die Steuerung gegeben werden.

Einsatzbereiche:

Die Kugelhähne mit pneumatischem Schwenkantrieb werden überall dort eingesetzt, wo Rohrleitungen automatisiert geöffnet oder geschlossen werden sollen.
Die geringen Schaltzeiten (typ. < 1 Sekunde) ermöglichen eine schnelle Reaktion auf die Anforderungen des jeweiligen Prozesses.
Im Gegensatz zu Magnetventilen werden jedoch durch Wasserschlag verursachte Druckspitzen in der Rohrleitung vermieden.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Wirkungsweise:

Schwenkantrieb: einfach wirkend
mit Federkraft zu (Standard)
mit Federkraft auf (Option)
doppelt wirkend

passend für:

Kugelhahn mit Gewindeanschluss:	siehe Datenblatt SKG01
Kugelhahn mit Flanschanschluss:	siehe Datenblatt SKG02

Auswahl:

Prozess-anschluss (G)	SKG01, mit Gewindeanschluss							
	SKG01.1, 2/2-Wege				SKG01.4-5, 3/2-Wege			
	einfach wirkend		doppelt wirkend		einfach wirkend		doppelt wirkend	
	MS	VA	MS	VA	MS	VA	MS	VA
1/4"	-	-	-	-	43	-	43	-
3/8"	-	-	-	-	43	-	43	-
1/2"	43	55	43	43	55	55	43	43
3/4"	43	55	43	43	63	55	55	43
1"	55	55	43	43	63	63	55	55
11/4"	55	55	43	43	63	70	55	63
11/2"	63	70	55	55	70	85	63	70
2"	63	70	55	55	85	100	63	70
2 1/2"	85	-	70	-	-	-	-	-
3"	85	-	70	-	-	-	-	-
4"	100	-	85	-	-	-	-	-

Prozess-anschluss (DN)	SKG02, 2/2-Wege, mit Flanschanschluss							
	SKG02.1, Kompakt, PN16				SKG02.4, Standard, PN16			
	einfach wirkend		doppelt wirkend		einfach wirkend		doppelt wirkend	
	Stahl	VA	Stahl	VA	GG	VA	GG	VA
15	55	55	43	43	-	55	-	43
20	55	55	43	43	-	55	-	43
25	63	63	43	43	63	63	43	55
32	63	63	55	55	63	85	55	55
40	70	70	55	55	70	85	55	63
50	70	70	63	63	70	100	63	70
65	85	85	70	70	85	127	70	85
80	100	100	85	85	100	127	85	85
100	127	127	100	100	127	143	100	100
125	127	127	100	100	127	185	100	127
150	163	163	127	127	163	210	127	143
200	210	210	163	163	210	-	163	185

Produktauswahl:

1. Kugelhahn gem. Datenblatt SKG01 oder SKG02 auswählen
   Beispiel: SKG01.1.0.1.4.0
2. Passenden Schwenkantrieb gem. Typenschlüssel auswählen
   Beispiel: SKP.ED.TM5-24.0
3. Komplette Typenbezeichnung:
   SKG01.1.0.1.4.0.SKP.ED.TM5-24.0

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **SKP.** | **ED.** | **TM5-24.** | **0**

Pneumatischer Schwenkarm für Kugelhahn

Wirkungsweise:
EE-Z = einfach wirkend, mit Federkraft ZU (Standard)
EE-A = einfach wirkend, mit Federkraft AUF (Option)
ED = doppelt wirkend

Steuerventile (angebaut an Schwenkantrieb):
0 = ohne
TM3-24 = 3/2-Wege Magnetventil, 24 VDC, (nur für einfach wirkende Antriebe)
TM3-230 = 3/2-Wege Magnetventil, 230 VAC, (nur für einfach wirkende Antriebe)
TM5-24 = 5/2-Wege Magnetventil, 24 VDC, (nur für doppelt wirkende Antriebe)
TM5-230 = 5/2-Wege Magnetventil, 230 VAC, (nur für doppelt wirkende Antriebe)
S = Sonderausführung

Optionen:
0 = ohne
S1 = 2 Schalter (für Kolbendurchmesser 43…143 mm)
S2 = 2 Schalter (für Kolbendurchmesser 163…210 mm)
9 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Schwenkantrieb:

Gehäuse:	Aluminium, eloxiert
Steuermedium:	Luft, gefiltert, min. gem. PNEUROP / ISO Kl. 4
Steuerdruck:	2–10 bar, empfohlen 6–8 bar
Drehwinkel:	90 °
Drehmoment:	5-300 Nm, abhängig von Nennweite des Kugelhahns
Umgebungs-temp.:	–20…+95 °C

Steuerventile:

Werkstoffe:	Gehäuse Aluminium
Innenteile:	Messing, Kunststoff
Medium:	Luft, 3–10 bar
Luftanschluss:	G 1/4
elektr. Anschluss:	Würfelstecker gem. DIN 43650
Mediumstemp.:	–10…+70 °C

Endlagenschalter:

Ausführung:	elektromechanische Mikroschalter im Kunststoffgehäuse 2 x Schliesser / Öffner
Schaltleistung:	max 250 V, max 10 A
elektr. Anschluss:	Kabelverschr. M20 x 1,5
Temperatur:	–20…+100 °C

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SKE

Elektrischer Schwenkantrieb für Kugelhähne

- **fertig montiert auf Kugelhähne SKG01 und SKG02**
- **Betriebsspannung 24 VDC oder 230 VAC**
- **Low-Cost Ausführung für Messing-Kugelhähne**
- **mit integrierten Endschaltern**

Beschreibung:

Der auf die Kugelhähne der Typenreihen SKG01 und SKG02 aufgebaute elektrische Schwenkantrieb ermöglicht das ferngesteuerte Öffnen und Schliessen des Kugelhahnes. Die elektrischen Schwenkantriebe von PKP verfügen serienmäßig über eine optische Stellungsanzeige und eine Handnotbetätigung. Mittels integrierter Endlagenschalter können Rückmeldungen über den Schaltzustand des Kugelhahnes an die Steuerung gegeben werden.

Einsatzbereiche:

Die Kugelhähne mit elektrischem Schwenkantrieb werden überall dort eingesetzt, wo Rohrleitungen automatisiert geöffnet oder geschlossen werden sollen.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

Ausführungen:

Schwenkantriebausführung:

für Nennweiten von 1/4" bis 8",
Drehmomente von 60…1000 Nm

Endlagenschalter und Handnotbetätigung:

serienmäßig.

passend für: Kugelhähne aus den Datenblättern SKG01/SKG02

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	**SKE.**	**1.**	**0**

Kugelhahn elektrisch betätigt

Ausführung und Anschlußspannung (xx = siehe Tabelle "Auswahl"):

NExx-24 = 24 VDC
NExx-230 = 230 VDC

Optionen:

0 = ohne
9 = bitte im Klartext angeben

Auswahl:

Prozess-anschluss (G)	SKG01, mit Gewindeanschluss	
	SKG01.1 2/2-Wege	
	MS	VA
1/4"	-	-
3/8"	-	-
1/2"	NE23	NE23
3/4"	NE24	NE24
1"	NE25	NE25
1 1/4"	NE26	NE26
1 1/2"	NE27	NE27
2"	NE28	NE28
2 1/2"	NE29	–
3"	NE30	–
4"	NE31	–

Prozess-anschluss (G)	SKG01, mit Gewindeanschluss	
	SKG01.4/5 3/2-Wege	
	MS	VA
1/4"	NE21	-
3/8"	NE22	-
1/2"	NE23	NE23
3/4"	NE24	NE24
1"	NE25	NE25
1 1/4"	NE26	NE26
1 1/2"	NE27	NE27
2"	NE28	NE28
2 1/2"	–	–
3"	–	–
4"	–	–

Prozess-anschluss (DN)	SKG02, 2/2-Wege, mit Flanschanschluss			
	SKG02.1, Kompakt, PN16		SKG02.4, Standard, PN16	
	Stahl	VA	GG	VA
15	NE02*	NE02*	-	NE02*
20	NE03*	NE03*	-	NE03*
25	NE04*	NE04*	NE04*	NE04*
32	NE05*	NE05*	NE05*	NE05*
40	NE06*	NE06*	NE06*	NE06*
50	NE07*	NE07*	NE07*	NE07
65	NE08	NE08	NE08	NE08
80	NE09	NE09	NE09	NE09
100	NE10	NE10	NE10	NE10
125	NE11	NE11	NE11	NE11
150	NE12	NE12	NE12	
200	-	-	-	-

** max. Betriebsdruck 6 bar

Produktauswahl:

1. Kugelhahn gem. Datenblatt SKG01 auswählen
   Beispiel: SKG01.1.0.1.3.0

2. Passenden Schwenkantrieb gem. Tabelle und Typenschlüssel auswählen
   Beispiel: SKE.NE28-24.0

3. Komplette Typenbezeichnung
   SKE01.1.0.1.3.0.SKE.NE28-24.0

Technische Daten:

Schwenkantrieb:
Gehäuse: Aluminium Legierung

Anschlussspannung:
24 VDC / 230 VAC 50 Hz

Laufzeit: 14…30 s, je nach Kugelhahngröße und Drehmoment

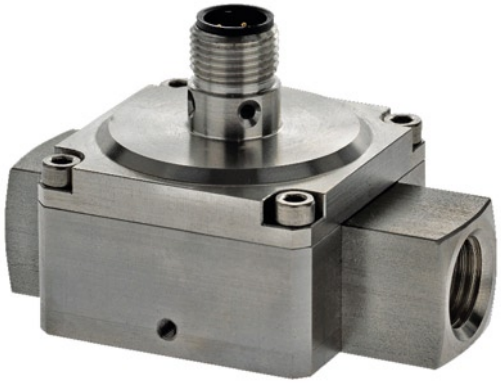
Umgebungstemperatur:
–20…+70 °C

Schutzart: IP67

DSxx...A

Analogtransmitter für Durchflussmesser und -wächter der Baureihe DS02–DS08

- linearisierter Strom- oder Spannungsausgang (4–20 mA oder 0–10 V)
- Vor Ort programmierbarer Schaltausgang
- Betriebstemperatur von –20 °C ... +70 °C
- hohe elektromagnetische Verträglichkeit



Beschreibung:

Die Analogtransmitter können in Verbindung mit den Durchflussmessern und -wächtern der Baureihe DS02, DS04, DS06 oder DS08 eingesetzt werden. Es wird ein jeweils dem Durchfluss entsprechendes analoges Ausgangssignal generiert, dass für verschiedene Mess- und Regelaufgaben genutzt werden kann. Die Ausführung DSxx…A.2 oder A.3 ist außerdem mit einem Transistor-Schaltausgang ausgerüstet, welcher vor Ort programmiert werden kann. Der Transmitter zeichnet sich durch eine zuverlässige Funktion und durch eine hohe Reproduzierbarkeit aus.

Einsatzbereiche:

Die Analogtransmitter dürfen nur in Verbindung mit den rückseitig aufgeführten Einsatz- und Kombinationsmöglichkeiten der angegebenen Strömungswächter- und messer eingesetzt werden.

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/10

Ausführungen:

DSxx…A.1: Strom- oder Spannungsausgang

DSxx…A.2: Strom- oder Spannungsausgang + 1 MIN-Kontakt

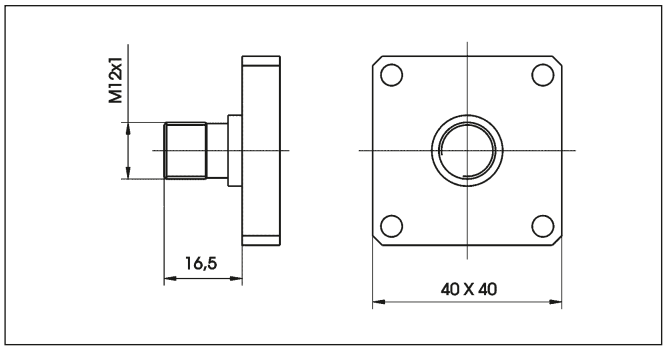
DSxx…A.3: Strom- oder Spannungsausgang + 1 MAX-Kontakt

Einsatz- / Kombinationsmöglichkeiten:

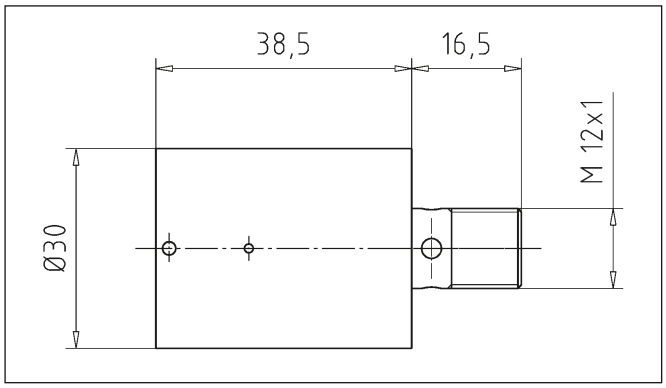
Geräte-typ	Messbereiche		
	Wasser und wasserähnliche Flüssigkeiten Messgenauigkeit: 3 % v. E	**Luft Messgenauigkeit: 10 % v. E**	**viskose Medien Messgenauigkeit: 5 % v. E**
DS02	W101–W3150	L1002–L30650	–
DS04	WA01–WA07	LA01–LA08	–
DS06	01–14	–	–
DS08	–	–	01–17, 12A–17A

Abmessungen:

DSxxA.1:



DSxxA.2:



Typenschlüssel:

Bestellnummer: **DSxxA. | 1. | I.**

Analogtransmitter für DSxx (xx = Bestellnummer des Grundgerätes)

Ausführung:
1 = Analogausgang
2 = Analogausgang + 1 MIN-Kontakt
3 = Analogausgang + 1 MAX-Kontakt

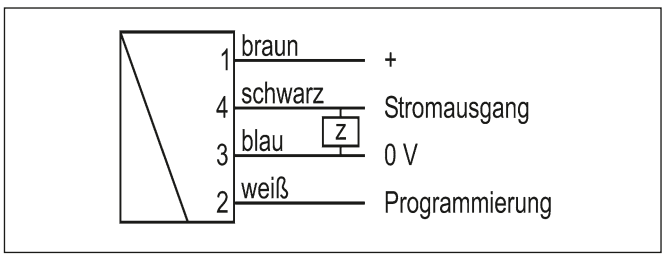
Ausgangssignal:
I = 4...20 mA
V = 0...10 V

Technische Daten:

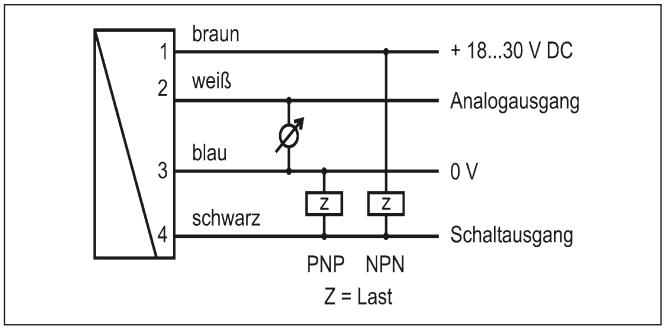
Analogausgang:	4...20 mA (Ra = 500 Ohm) 0...10 V (Imax = 10 mA)
Schaltausgang:	Push/Pull-Transistor, NPN o. PNP TEACH-IN-Programmierung via mitgeliefertem Magnet Hysterese: 2 % vom Endwert
Genauigkeit:	Siehe Tabelle „Einsatzmöglichkeiten"
Reproduzierbarkeit:	± 1% vom Endwert
Versorgung:	18...30 VDC
Leistungsaufnahme max.:	< 1 W
Temperaturbereich Umgebung:	–20…+70 °C
Werkstoff Elektronikgehäuse:	
A.1:	Messing, vernickelt
A.2:	Edelstahl 1.4305
Elektr. Anschluss:	Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig
Schutzart:	IP67

Elektrischer Anschluss:

DSxxA.1:



DSxxA.2/A.3:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

MSR01

Multifunktionsrelais

- **Schützt Ihre Sensorik**
- **Vorteilhaftes Zeitverhalten**
- **Zusätzlicher Gleichspannungsausgang**

Beschreibung:

Die Typenreihe MSR01 beinhaltet die Multifunktionsrelais MSR 10, MSR 11 und MSR 20, eine Auswahl, die alle gängigen Applikationen abdeckt. So sind das MSR 10 und das MSR 20 reine Kontaktschutzrelais für ein bzw. zwei Steuersignale, welche die Kontakte Ihrer Messgeräte vor Überlastung durch zu hohe Schaltleistungen insbesondere bei induktiven oder kapazitiven Lasten schützen.
Eine klug gewählte Abfallverzögerung sorgt bei diesen Einheiten dafür, dass hochfrequentes Schalten der Sensorkontakte unberücksichtigt bleibt, und somit die Schaltpunkte eindeutig festgelegt sind.
Beim MSR 11 handelt es sich um ein hochqualifiziertes bistabiles Intervallrelais mit Selbsthaltung, welches in Kombination mit zwei Füllstandsschaltern Ihre komplette Pumpensteuerung übernehmen kann.

Selbstverständlich schützt auch diese Einheit die Kontakte der angeschlossenen Schalter vor Überlastung.
Die Geräte der Serie MSR01 sind allesamt als Standard für eine Versorgungsspannung von 230 VAC ausgelegt und verfügen über einen 24 VDC-Gleichspannungsausgang. Optional können sie auch zum Anschluss an 115 VAC, 24 VAC und 24 VDC geliefert werden. MSR 10, MSR 11 und MSR 20 sind auf Anfrage mit 24 VDC-PNP Elektronikausgängen lieferbar.
Das Polyamidgehäuse verfügt über die Schutzart IP 20 kann jedoch mit einem als Zubehör erhältlichem Übergehäuse in IP 65 ausgerüstet werden.
Die Montage erfolgt auf einer Norm-Tragschiene nach DIN 50022 oder über einen Adapter für Einzelmontage durch Schraubbefestigung.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

MSR01 Multifunktionsrelais

Typ: MSR10
Monostabiles Kontaktschutzrelais für 1-fach Kontakte

Typ: MSR11
bistabiles Intervallrelais mit Selbsthaltung

Typ: MSR20
Monostabiles Kontaktschutzrelais für 2-fach Kontakte

Versorgungsspannung:
Standard 230 VAC;
Optional 115 VAC, 24 VAC oder 24 VDC

Typenschlüssel:

Bestellnummer:	**MSR01.**	**11.**	**1.**

MSR01 Multifunktionsrelais

Typ:
10 = Monostabiles Kontaktschutzrelais für 1-fach Kontakte
11 = bistabiles Intervallrelais mit Selbsthaltung
20 = Monostabiles Kontaktschutzrelais für 2-fach Kontakte

Versorgungsspannung:
1 = 230 VAC Standard
2 = 115 VAC
3 = 24 VAC
4 = 24 VDC

Elektrische Daten:

Vorschriften:
- EN 50 178 elektr. Sicherheit
- EN 50 082-2 Störfestigkeit
- EN 50 081-1 Störaussendung
- EN 60 947-5-1 Niederspannungsschaltgeräte

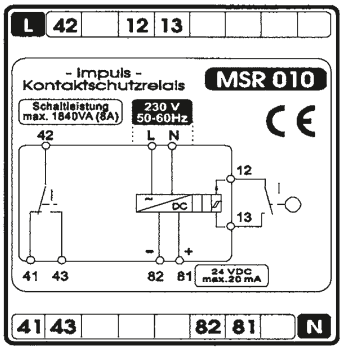
Hilfsenergie:
Versorgungsspannung: 230 VAC (Standard), 50 bis 60 Hz

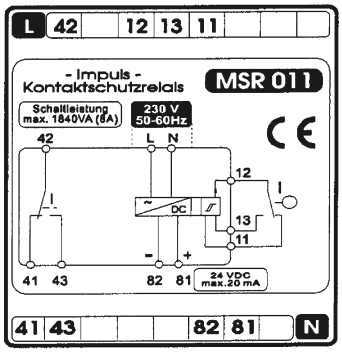
Leistungsaufnahme: MSR10 typ. 5 VA
MSR11 typ. 5 VA
MSR20 typ. 6 VA

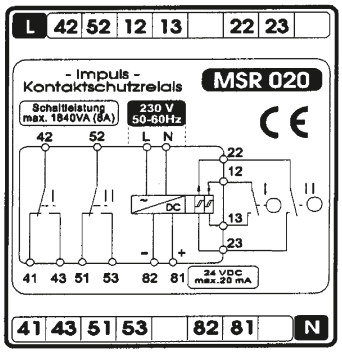
Steuersignale:
· **Steuerspannung:** 35 bis 40 VDC Pulse
· **Puls-Pausen-Verhältnis:** 0,5 ms / 50 ms (±20 %)
· **Schaltschwelle:** 9,7 VDC (±10 %)
· **Eingangsimpedanz:** 3300 Ohm, 100 nF
· **Leitungs- und Kontaktwiderstand:** max. 4700 Ohm, 47 nF

Ausgänge:
· **Relaisausgang:** 1 oder 2 potentialfreie Wechsler
· **Anzugs- und Abfallverzögerung:** 10 ms / 450 ms ± 20 % + 50 ms
· **Kontaktmaterial:** AgCdO bzw. AgNi+Au
· **Schaltleistung:** max. 1860 VA, min. 24 V; 100 mA
· **Kurzschlusseinrichtung:** F 10 A (max. Kurzschlussstrom < 100 A)

· **Spannungsausgang:** (bedingt kurzschlussfest)
· **Spannung:** 24 VDC (±10 %)
· **Belastung:** max. 20 mA



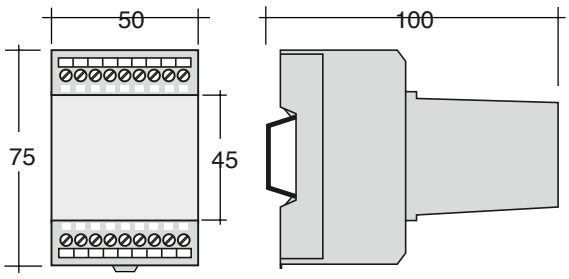




Technische Daten:

max. Umgebungstemp.: 0 °C bis 70 °C
Schutzart: IP 20
Bemessungs-Isolationsspannung: 250 VAC
Gehäuse: Polyamid 6.6
Befestigung: Normschiene 35 x 7,5 DIN 50022
Anschlussquerschnitte: 0,5 bis 2,5 mm²
(ein- oder feindrähtig)

(für Einzelbefestigung steht ein Adapter zur Verfügung)



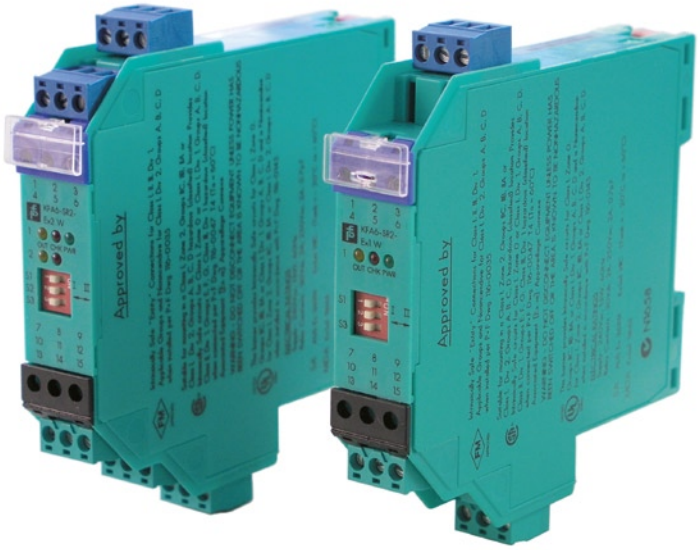
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SKF

Trennschaltverstärker

- 230 V AC, 115 V AC oder 24 V DC
- 1-oder 2 kanalig
- Steuerstromkreis EEx ia IIC
- Relaisausgang mit Wechsler
- EMV gemäß Namur NE 21



Beschreibung:

Die Trennschaltverstärker der Typenreihe SKF dienen zur Übertragung digitaler Signale aus explosiensgefährdeten Bereichen. Die Steuerstromkreise werden auf Leitungsunterbrechung (LB) und Leitungskurzschluss (LK) überwacht und gegebenenfalls durch eine rot blinkende LED signalisiert.
Die eigensicheren Eingänge sind gemäß EN 50020 sicher von Ausgang und Versorgung getrennt.
Die Relaisausgänge sind untereinander gemäß IEC 61140 galvanisch getrennt.

Einsatzbereiche:

Die Trennschaltverstärker des Typs SKF werden überall dort eingesetzt, wo Überwachungs- und Messgeräte mit Grenzwertmeldern innerhalb eines EX-Bereiches eigensicher betrieben werden.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

9/06

Ausführungen:

SKF.x.. Versorgungsspannung 230 V AC, 115 V AC, oder 24 V DC, 1- oder 2-kanalig

Elektrische Daten:

Vorschriften:

EN 61326, EN 50081-2 EMV
NE 21 Elektr. Verträglichkeit
IEC 60529 Schutzart
IEC 61140 Schutzart geg. elektr. Schlag

Leistungsaufnahme: < 1,4 W

Eingang: Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom: ca. 8 V DC, ca 8 mA

Schaltpunkt/
Schalthysterese: 1,2…2,1 mA /ca. 0,2 mA.

Ausgang:

Anzugs-und
Abfallverzögerung: ca. 20 ms.
Kontaktbelastung: 253 V AC / 2 A induktiv, 126,5 V AC / 4 A induktiv, 40 V DC / 2 A resistiv

mech. Lebensdauer: 10^7 Schaltspiele

Übertragungs-eigenschaften: < 10 Hz

Schutzart: IP65

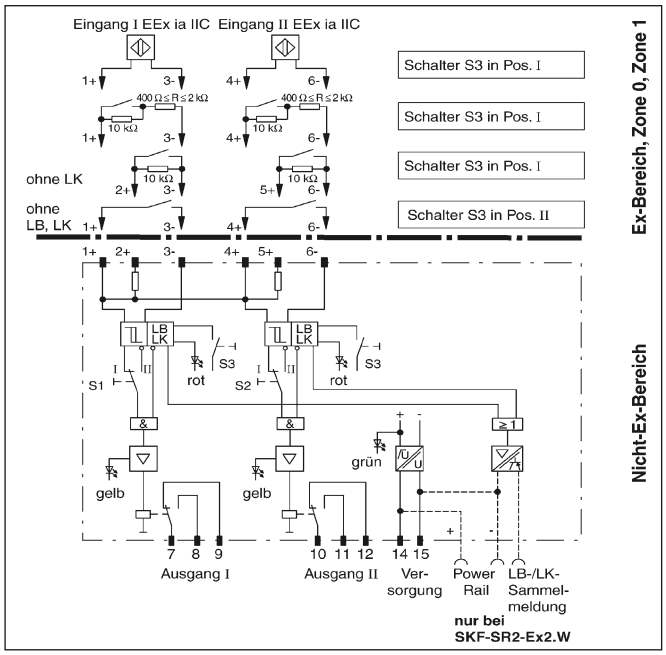
Technische Daten:

Umgebungstemperatur: –20…60 °C

Mechanische Daten:

Schutzart: IP20
Abmessungen: 20 x 118 x 115 mm
Masse: ca. 150 g

Anschluss:



Typenschlüssel:

Bestellnummer:	SKF.	A6.	SR2-Ex1.	W

KF Trennschaltverstärker

Versorgung:
A6 = 230 V AC
A5 = 115 V AC
D2 = 24 V DC

Ausführung:
SR2-Ex1 = 1 - kanalig
SR2-Ex2 = 2 - kanalig

Sonderheit:
W = ohne
9 = Sonderausführung, bitte im Klartext angeben

Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen:

EG-Baumusterprüf-bescheinigung: PTB 00 Atex 2081

Gruppe, Kategorie, Zündschutzart: Ex II ((1) G D [EEx ia] IIC [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2]

Spannung: 10,6 V

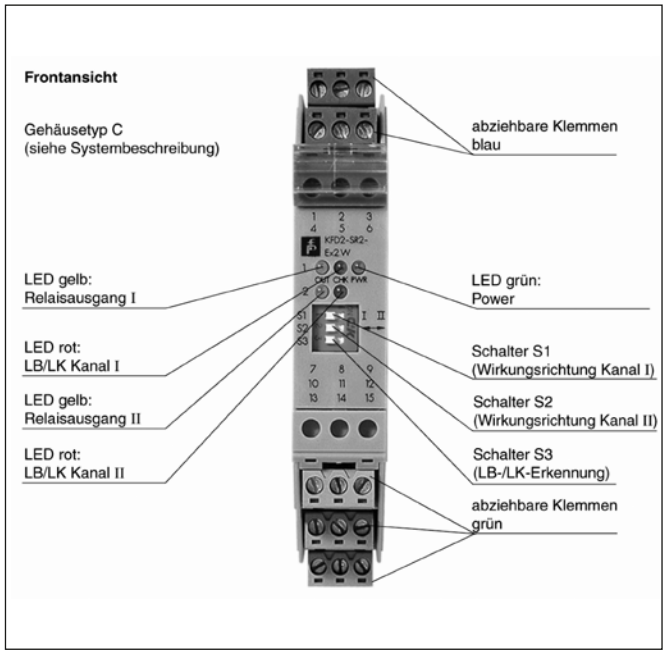
Strom: 19,1 mA, 13 mA (DC-Geräte)

Leistung: 51 mW, 34 mW (DC -Geräte)

Galvanische Trennung:
Eingang/Eingang: nicht vorhanden
Eingang/Ausgang: sichere galvanische Trennung nach EN 50020
Eingang/Versorgung: sichere galvanische Trennung nach EN 50020

Richtlinienkonformität:
Richtlinie 94/9 EG: EN50014 / EN 50020

Aufbau:



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

AZ10

Digitales Anzeige- und Steuergerät

- **Abmessungen 96x48 mm**
- **Ausführungen für Impulseingang, Normsignale und Temperatursensoren**
- **5- bzw. 6-stellige LED-Anzeige, 14 mm hoch bis zu 4 Grenzkontakte**
- **optionaler Analogausgang**
- **Schnittstelle RS-232 oder RS-485 sowie Programmiersoftware für Windows**
- **Versorgung 230 VAC oder 24 VDC**
- **integrierte Sensorversorgung**

Beschreibung:
Das digitale Anzeige- und Steuergerät Typ AZ10 wurde für den robusten Industrieeinsatz entwickelt. Das Gerät ist in 3 Grundausführungen für Impuls-, Analog- oder Temperatur-Eingangssignale lieferbar. Es wird einfach über 5 auf der Frontseite befindliche Tasten oder mittels einer optionalen Windows-Software programmiert. Bis zu 3 Schnittstellenkarten für Grenzkontakte, Analogausgang oder serielle Schnittstellen können – auch nachträglich – in das AZ10 eingesetzt werden

Einsatzbereiche:
Durch die vielfältigen Eingangs- und Ausgangskonfigurationen, die leichte Programmierbarkeit sowie nicht zuletzt durch das robuste Design eignen sich die AZ10 für praktisch alle Anwendungen im Industrie- oder Laborbetrieb.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

12/04

Ausführungen:

AZ10.I: **Zähler und Tachometer**
Anzeige 6-stellig, LED, 14 mm
Eingänge:
2 unabhängige Zähleingänge,
1 x Tachometer, programmierbar für Eingang A oder B,
1 x interner Zähler, programmierbar A+B, A-B oder in Verbindung mit serieller Schnittstelle zur alphanumerischen Anzeige von kurzen Texten.
Phasendiskriminator x 1, 2 oder 4
Eingangssignale:
NPN, PNP, TTL, potentialfreie Kontakte, Einstellung über DIP-Schalter.
Maximale Eingangsfrequenz in Abhängigkeit des Zählmodus: bis 34 kHz
3 programmierbare Steuereingänge, NPN- oder PNP-schaltend
Ausgangssignale:
Impulsausgang, NPN Open Collector, frei skalierbar
Sensorversorgung, 12 VDC, 100 mA max., kurzschlussfest
Versorgung:
85…250 VAC, 50/60 Hz, 18 VA oder
11…36 VDC, 18 W / 24 VAC, 15 VA

AZ10.P: **Anzeige für Normsignale**
Anzeige 5-stellig, LED, 14 mm,
frei programmierbar
Summenzähler, frei programmierbar
16-Punkte Linearisierung
Eingänge:
1 Eingang für analoge Signale 0 (4)…20 mA oder 0…10 V,
3 programmierbare Steuereingänge, NPN- oder PNP-schaltend
Ausgangssignale:
Sensorversorgung, 24 VDC, 50 mA max.
Versorgung:
85…250 VAC, 50/60 Hz, 15 VA oder
11…36 VDC, 11 W / 24 VAC, 15 VA

AZ10.T: **Anzeige für Temperatursensoren**
Anzeige 5-stellig, LED, 14 mm,
frei programmierbar für Thermoelemente, PT-100, Widerstandsthermometer
16-Punkte Linearisierung
Eingänge:
1 Eingang für Thermoelement oder PT-100,
3 programmierbare Steuereingänge, NPN- oder PNP-schaltend
Ausgangssignale:
Sensorversorgung, 24 VDC, 50 mA max.
Versorgung:
85…250 VAC, 50/60 Hz, 15 VA oder
11…36 VDC, 11 W / 24 VAC, 15 VA

Optionen

Die Geräteserie AZ10 kann mit bis zu 3 verschiedenen Ausgangskarten ausgerüstet werden.
Die Karten werden einfach in bereits vorbereitete Slots im Gerät eingesteckt und über die Fronttastatur oder die optionale Windows-Software programmiert.
Diese Nachrüstung lasst sich auch problemlos nachträglich durch den Kunden durchführen.

Grenzkontakte:
Zur Programmierung von Grenzkontakten stehen 4 verschiedene Ausgangskarten zur Verfügung:

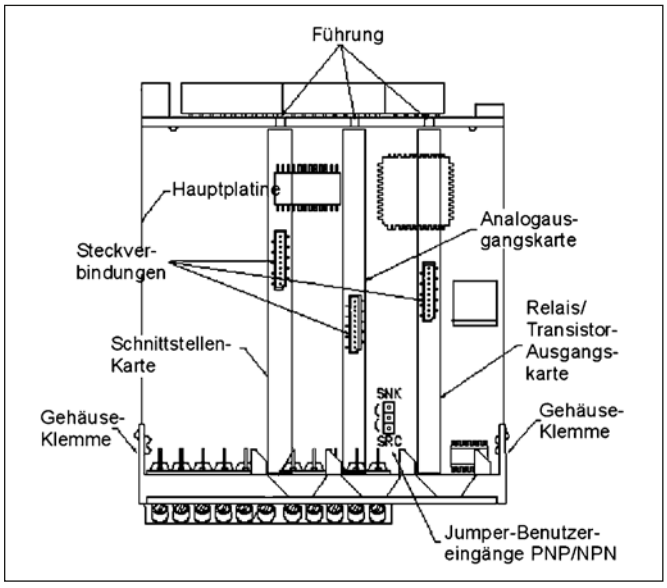
K2R:	2 Relaisausgänge, Wechsler, max. 5 A bei 230 VAC
K4R:	4 Relaisausgänge, Schliesser, max. 3 A bei 250 VAC
K4TN:	4 Transistor-Schaltausgänge, NPN Open Collector, max. 100 mA
K4TP:	4 Transistor-Schaltausgänge,PNP Open Collector, max. 100 mA bei externer Versorgung

Analogausgang:

A:	Analogausgang, frei programmierbar, 0(4)…20 mA, 0…10 V, skalierbar, max. Bürde 500 Ohm

Schnittstellen:

RS2:	RS-232-Schnittstelle, half-duplex, programmierbar max. 32 Geräte pro Schleife
RS4:	RS-485-Schnittstelle,Multipoint, programmierbar max. 32 Geräte pro Schleife
RPB:	Profibus-DP-Schnittstelle

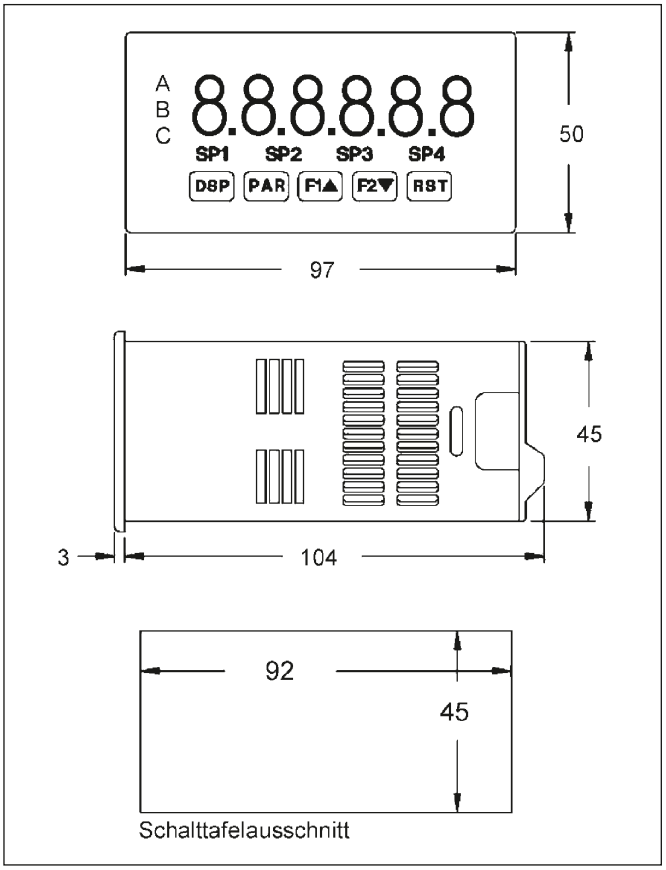


PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

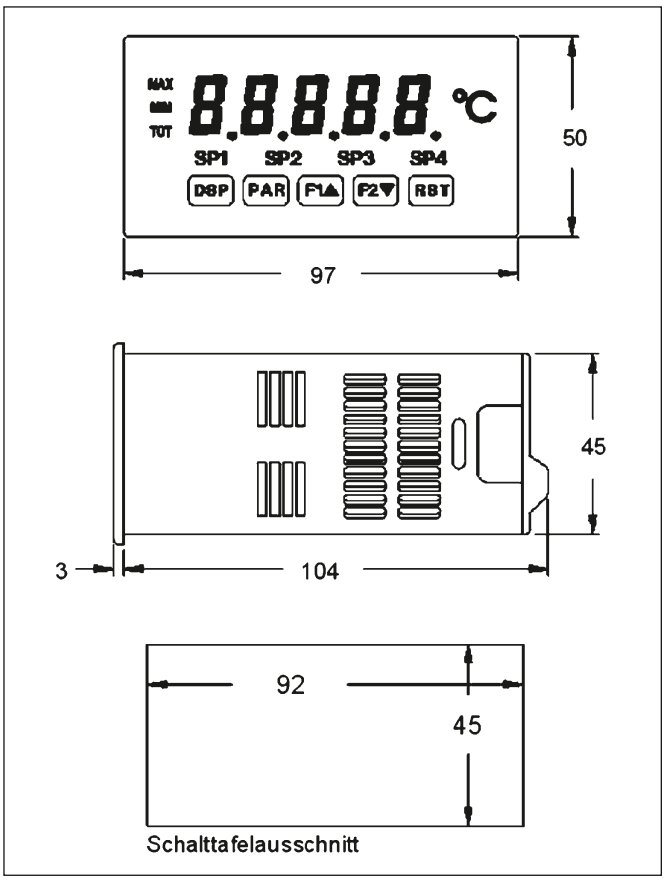
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

Abmessungen:

AZ10.I: Frontansicht, Abmessungen und Schalttafelausschnitt



AZ10.P / T: Frontansicht, Abmessungen und Schalttafelausschnitt



Typenschlüssel:

Bestellnummer	AZ10.	P.	1.	K2R.	RLC

Digitales Anzeige- und Steuergerät

Ausführung:
I = für Impulseingänge
P = für Analogeingänge
T = für Temperatursensoren

Versorgung:
1 = 85…250 VAC
2 = 11…36 VDC / 24 VAC

Steckkarten:
(Mehrfachauswahl von bis zu 3 verschiedenen Karten)
K2R = 2 Relaisausgänge, Wechsler
K4R = 4 Relaisausgänge, Schliesser
K4TN = 4 Transistor-Schaltausgänge, NPN OC
K4TP = 4 Transistor-Schaltausgänge, PNP OC
A = Analogausgang
RS2 = RS-232-Schnittstelle
RS4 = RS-485-Schnittstelle
RPB = Profibus-DP-Schnittstelle

Optionen:
(Mehrfachauswahl möglich)
IP = IP-65-Gehäuse
E = Einheitenbogen für AZ10.P/T
RLC = Programmier-Software RLCPro
KIT = Einsteigerkit, bestehend aus Software RLCPro, RS-232-Schnittstellenkarte und Verbindungskabel

Optionen

IP-65-Gehäuse:
Für die Geräteserie AZ10 ist ein robustes Stahlblech-gehäuse erhältlich, welches einen wasser- und staubdichten Schutz nach Schutzart IP 65 bietet. Das Gehäuse kann sowohl als Tischversion als auch zum Anbau verwendet werden. Die für den Anbau erforderlichen Montagewinkel sind im Lieferumfang enthalten.
Für den elektrischen Anschluss kann die Rückwand abgeschraubt werden. Um die Schutzart zu gewährleisten, müssen die Anschlussleitungen über geeignete Kabelverschraubungen geführt werden (nicht im Lieferumfang enthalten).
Abmessungen (BxHxT): 140 x 83 120 mm

Einheitenbogen für AZ10.P/T:
Für die Geräteversion AZ10.P oder AZ10.T sind vorgedruckte Bögen mit den gängigen Masseinheiten der Prozesstechnik zum Hinterlegen hinter die Frontscheibe erhältlich.

PKP PROZESSMESSTECHNIK
PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

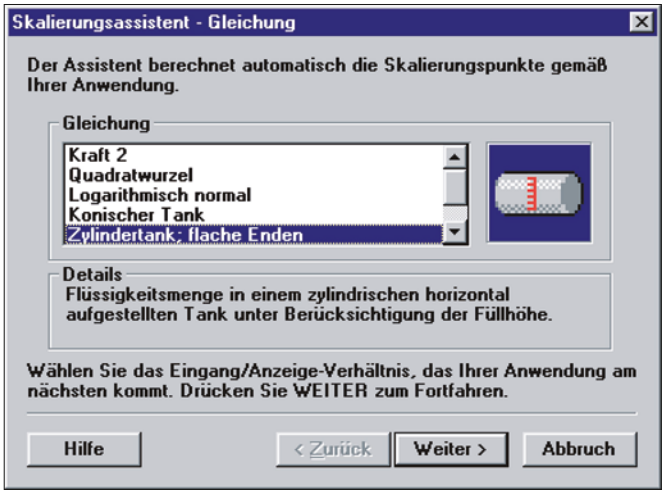
12/04

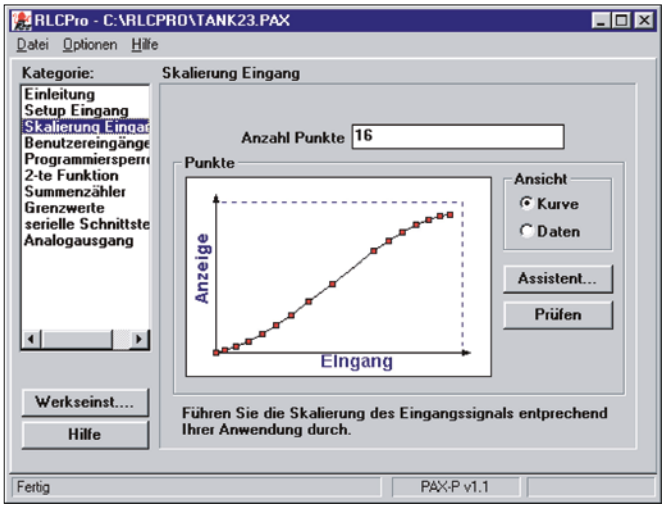
Programmier-Software RLCPro:

Mit der Windows-Software RLCPro können alle Projekte einfach im PC erstellt, verwaltet, kopiert und zum AZ10 übertragen werden.
Die Programmierung erfolgt menügeführt und übersichtlich. Der Skalierungsassistent ermöglicht eine äußerst schnelle und einfache Skalierung für nichtlineare Anwendungsfälle (z.B. Füllhöhe Kugeltank). Es muss nur der Anfangs- und Endwert festgelegt werden. Die weitere Berechnung erfolgt automatisch.
Jeder Anwender, der häufig AZ10-Geräte einsetzt, kann die einzelnen Projekte speichern und bei ähnlichen Anwendungen schon vorhandenes Wissen nutzen.
Ein Einsteigerpaket bestehend aus Software, RS 232-Schnittstelle und Kabel PC/PAX erleichtert die Entscheidung für diese Programmierung.

Systemvoraussetzungen:

Betriebssystem:	Windows 3.11 / 9x / NT
Prozessor:	486er oder höher
Arbeitsspeicher:	32 MB oder mehr


Skalierungsassistent - Gleichung
Der Assistent berechnet automatisch die Skalierungspunkte gemäß Ihrer Anwendung.
Gleichung
Kraft 2
Quadratwurzel
Logarithmisch normal
Konischer Tank
Zylindertank; flache Enden
Details
Flüssigkeitsmenge in einem zylindrischen horizontal aufgestellten Tank unter Berücksichtigung der Füllhöhe.
Wählen Sie das Eingang/Anzeige-Verhältnis, das Ihrer Anwendung am nächsten kommt. Drücken Sie WEITER zum Fortfahren.
Hilfe
< Zurück
Weiter >
Abbruch



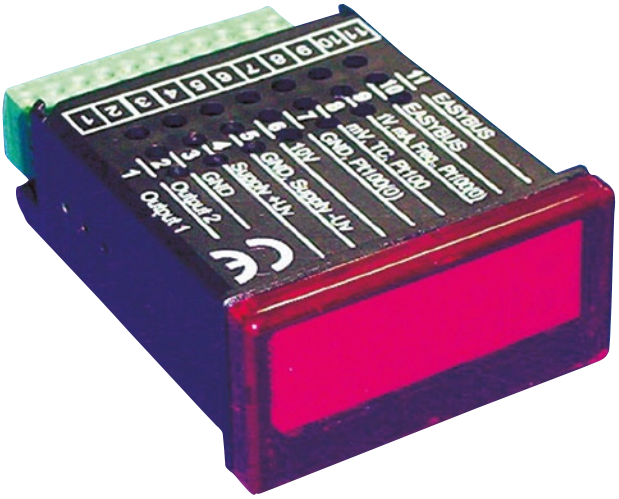
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

SGIA

Universal-Anzeige- und Steuergerät mit Zählfunktion (Low-Cost)

- kompakte Bauweise, 48 x 24 mm
- Eingänge für Strom, Spannung, Frequenz oder Temperatur
- 4-stellige LED-Anzeige
- 2 Alarmkontakte
- EASY Bus-Schnittstelle



Beschreibung:

Das digitale Einbaumessgerät Typ SGIA dient zur Anzeige und Verarbeitung von Prozesssignalen der verschiedensten Sensoren. Das Gerät ist mikroprozessorgesteuert und somit frei programmierbar.
Anschließbar sind Sensoren mit Anlogausgang (Strom- oder Spannungssignale), Frequenzausgang (Messturbinen oder Flügelrad-Durchflussmesser) sowie Widerstands-thermometer und Thermoelemente.

Einsatzbereiche:

Die große, 10 mm hohe LED-Anzeige sowie die Transistor-Schaltausgänge machen das SGIA zur idealen Sekundär-Instrumentierung für alle Arten von Prozessmesssystemen. Durch die geringen Einbaumaße von nur 48 x 24 mm kann das SGIA auch unter beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

8/07

Abmessungen:

Gehäusemaße: 24 x 48 x 65 mm (H x B x L)

Schalttafelausschnitt: 21,7 x 45 mm (H x B)

Befestigung: durch VA-Federklammern, mögliche Schalttafeldicke 1-10 mm

Elektrische Anschlüsse:

11	EASY Bus-Schnittstelle
10	EASY Bus-Schnittstelle
9	Eingang: 0-1V, 0–2V, mA, Frequenz, Pt100, Pt1000
8	Eingang: 0–50 mV, Thermoelement, Pt100
7	Eingang: GND, Pt100, Pt1000
6	Eingang: 0–10 V
5	Versorgungsspannung GND
4	Versorgungsspannung + Uv
3	Schaltausgang GND
2	Schaltausgang 2
1	Schaltausgang 1

Hinweis: die Klemmen 3, 5, 7 sind im Gerät elektrisch verbunden.

Elektrische Anschlüsse:

Messart	Eingangs-signal	Messbereich	Auflösung	Bemerkung
Span-nungs-signal	**0–10 V** 0–2 V 0–1 V 0–50 mV	0…10 V 0… 2 V 0…1 V 0… 50 mV		Ri > / = 300 kOhm Ri > / = 10 kOhm Ri > / = 10 kOhm Ri > / = 10 kOhm
Strom-signal	4–20 mA 0–20 mA	4…20 mA 0…20 mA		Ri ca. 125 Ohm Ri ca. 125 Ohm
Wider-stand	Pt100 (0.1 °C) Pt100 (1 °C) Pt1000	–50.0…+ 200 °C (bzw. -58…392°F) –200…+ 850 °C (bzw. –328…+1562 °F) –200…+ 850 °C (bzw. –328…+1562 °F)	0.1 °C bzw. °F 1 °C bzw. °F 1 °C bzw. °F	3-Leiter Anschluss max. zul. Leitungs-widerstand 20 Ohm wie oben 2-Leiter Anschluss
Thermo-element	NiCr-Ni Typ (K) Pt10Rh-Pt Typ (S) NiCrSi-NiSi Typ (N) Fe-CuNi Typ (J) Cu-CuNi Typ (T)	–270…+1350 °C (bzw. –454…+2462 °F) –50…+1750 °C (bzw. –58…+3182 °F) –270…+1300 °C (bzw. –454…+2372 °F) –170…+950 °C (bzw. –274..+1742 °F) –270…+400 °C (bzw. –454…+752 °F)	1 °C bzw. °F 1 °C bzw. °F 1 °C bzw. °F 1 °C bzw. °F 1 °C bzw. °F	
Frequenz	TTL-Signal Schaltkontakt NPN Schaltkontakt PNP	0 Hz…10 kHz 0 Hz…3 kHz 0 Hz…1 kHz	0.001 Hz 0.001 Hz 0.001 Hz	 interner Pull-Up Widerstand (ca. 11 kOhm gegen 3,3 V) wird zugeschaltet interner Pull-Down Widerstand (ca. 11 kOhm gegen GND) wird zugeschaltet
Drehzahl	TTL-Signal Schaltkontakt NPN, PNP	0…9999 U/min	0.001 U/min	zuschaltbarer Vor-teiler (1–1000), Puls-frequenz: max 600000 Imp/min*
Abwärts-zähler, Aufwärts-zähler	TTL-Signal, Schaltkontakt NPN, PNP	0…9999 mit Vorteiler: 9 999 000		zuschaltbarerVorteiler (1–1000), Pulsfre-quenz: max 10000 Imp/sec*

*= Schaltkontakt entsprechend Frequenzeingang

Typenschlüssel:

Bestellnummer: **SGIA. 20. 1.**

Universal-Anzeige- und Steuergerät mit Zählfunktion

Versorgungsspannung:
20 = 9…28 VDC

Schutzklasse:
1 = IP 54 (Standard)
2 = IP 65

Technische Daten:

Spannungs-versorgung: 9…28 VDC

Anzeige: 4-stellig, 7-Segment LED, 10 mm Höhe

Genauigkeit: Normsignal: < 0,2 % FS ± 1 Digit
bei 0–50mV: < 0,3 % FS ± 1 Digit,
Widerstandsthermometer:
< 0,5 % FS ± 1 Digit

Schaltausgang: 2 Schaltausgänge nicht galvanisch getrennt

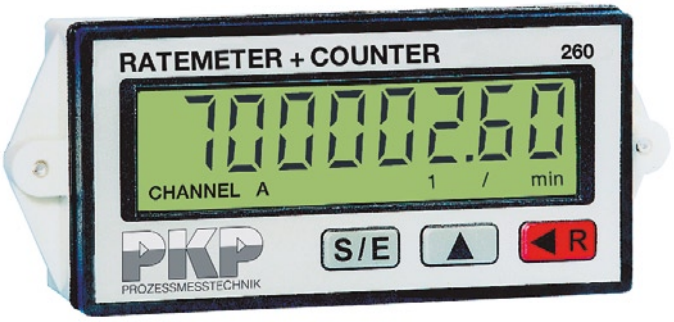
Schnittstelle: EASY Bus-Schnittstelle, galv. getrennt

Schutzklasse: IP 54 (Frontseite)
m. opt. O-Ringen IP 65

Gehäuse: glasfaserverstärktes Noryl, Sichtscheibe Polycarbonat

AZ260

Digitales Anzeigegerät für Impulseingänge



- **kompakte Bauweise, 36 x 72 mm**
- **für alle Sensoren mit Impulsausgang**
- **8-stellige LCD-Anzeige für Menge / Zeit und Gesamtmenge**
- **einfache Programmierung**
- **Batteriebetrieb und / oder 24 VDC**

Beschreibung:

Das digitale Anzeigegerät Typ AZ260 dient zur Darstellung von Prozesssignalen aller Sensoren mit Impulsausgang. Das Gerät ist mikroprozessorgesteuert und somit frei programmierbar.
Durch Tastendruck kann von der Anzeige der Menge / Zeiteinheit auf die Gesamtmenge umgeschaltet werden. Die Eingabe von K-Faktoren und Skalierungsfaktoren ermöglichen die bequeme Anpassung des AZ260 an alle Sensorparameter.
Die Geräte arbeiten netzunabhängig mittels einer Lithium Batterie. Zusätzlich können sie extern über eine 24 VDC Versorgung betrieben werden. In diesem Fall wird automatisch die Hintergrundbeleuchtung zugeschaltet.

Einsatzbereiche:

Zur Anzeige von Durchflüssen, Geschwindigkeiten, Gesamtmengen, Drehzahlen etc.

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

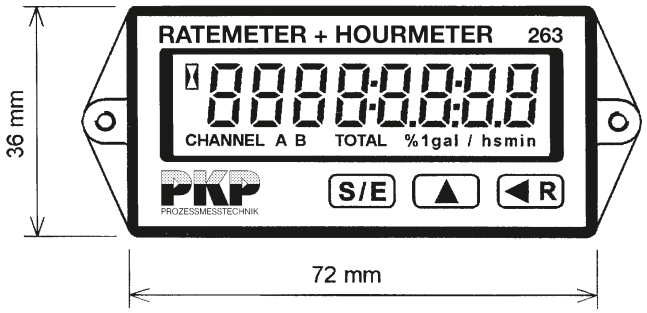
8/07

Abmessungen

Gehäusemaße: 36 x 72 x 38,5 mm (HxBxT)

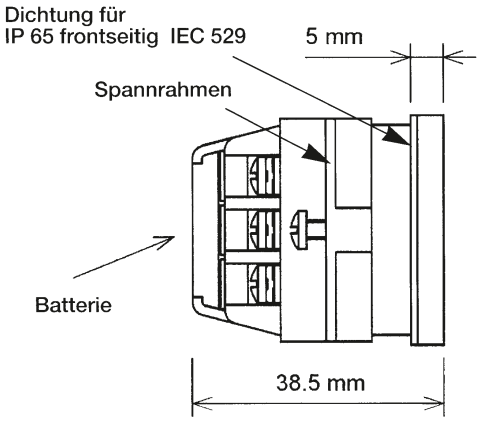
Schalttafelausschnitt: 33 x 68 mm (H x B)

Befestigung: Spannrahmen, mögliche Schalttafeldicke 0,8…6 mm



Typenschlüssel

Bestellnummer	AZ. 260. A.
Digitales Anzeigegerät für Impulseingänge	



Elektrischer Anschluss

6 Schraubklemmenanschlüsse

1 = Reset
2 = 24 VDC Eingang
3 = Masse
4 = Zähleingang A (Menge / Zeit)
5 = Zähleingang B (Total)
6 = Programmiereingang

Technische Daten

Anzeige: 8-stellige LCD, 11 mm Höhe

Tachometer: Dezimalpunkt automatisch

Zähler: Dezimalpunkt programmierbar

Genauigkeit: programmierbar, 0,1 %, 1 %, 10 %, Auflösung entsprechend min. 4-, 3- oder 2 stellig

Spannungsversorgung: interne Lithium-Batterie, 3,6V, 1,2 Ah, LCD-Hintergrundbeleuchtung nur mit externer Versorgung
19…30 VDC

Schutzart: IP 65 frontseitig

Umgebungstemperatur: –10…+50 °C (Betrieb)
–20…+70 °C (Lagerung)

Eingänge:

Zähleingang A (Tachometer): Impulsform beliebig
max. Frequenz 10 kHz, max. Impulsdauer 50 µs, L ≤ 1 VDC, H ≥ 5 VDC

Zähleingang B (Zähler): Impulsform beliebig
bei Programmierung als HIGH-SPEED-Eingang:
max. Frequenz 10 kHz
min. Impulsdauer 50 µs
L ≤ 1 VDC, H ≥ 5 VDC
bei Programmierung als LOW-SPEED-Eingang:
max. Frequenz 30 Hz
min. Impulsdauer 16 ms
L ≤ 0 VDC, H ≥ 5 VDC
oder offen

Programmiereingang:

Eingang offen: Arbeitsmodus

Eingang auf Masse: Programmiermodus

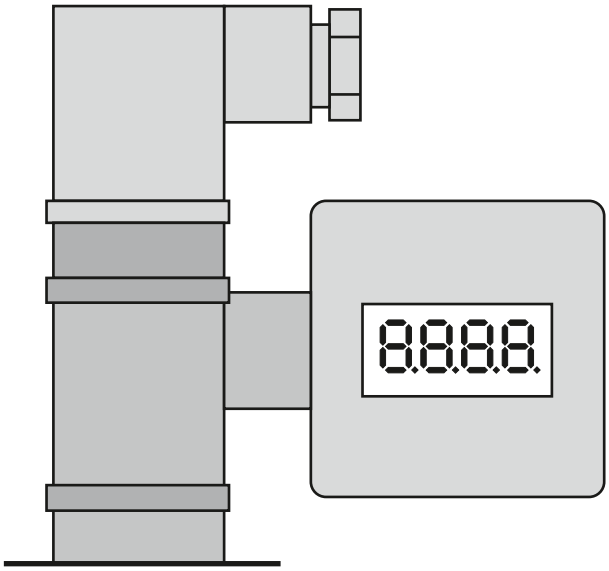
PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

AZ01

Selbstversorgende Aufsteckanzeige für 4–20mA Messumformer

- keine zusätzliche Hilfsenergie
- Frei skalierbar in Sekunden
- Modernste Mikroprozessortechnik
- Überwachungs- und Filterfunktionen



Beschreibung:

Die Aufsteckanzeige AZ01 wird einfach über einen Spezialadapter zwischen Gehäuse und Würfelstecker eines 4–20 mA Umformers gesteckt und bietet so eine simple und kostengünstige Möglichkeit, einen Messwert vorort digital anzuzeigen und das Ausgangssignal trotzdem uneingeschränkt weiter zu verwenden. Da sich die Anzeigeeinheit ihre Energie aus der Stromschleife des Transmitters zieht, ist keine zusätzliche Hilfsenergie notwendig. Ein in drei Stufen zuschaltbarer digitaler Filter erlaubt es, hochfrequente Änderungen des Messwertes zwecks ruhigerer Anzeige zu glätten.

Technische Daten:

Eingangssignal:	4-20mA
Verpolungsschutz:	verpolungsfreie Montage
Spannungslast:	ca. 3V
Genauigkeit:	Klasse 0,2
Temperaturdrift:	100 ppm
Messrate:	ca. 3 Messungen / sec.
Filter:	zuschaltbar in 3 Stufen
Anzeige:	10 mm hohe LCD
Anzeigebereich:	–1999 bis +9999
Dezimalpunkt:	beliebig setzbar
Skalierung:	frei skalierbar über drei Tasten
Elektrischer Anschluss:	Adapter für Würfelstecker nach DIN43650 zum Dazwischenstecken
Anzeigeteil:	48,5x48,5x35,5mm aus ABS und Polycarbonat
Außenmaße mit Adapter:	50,5x90x39,5mm
Schutzart:	IP65 nach DIN40050

PKP PROZESSMESSTECHNIK

PKP Process Instruments Inc.
10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
+1-978-212-0006 · +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu

PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24 · D-65205 Wiesbaden
+49 (0) 6122-7055-0 · +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

2/07

Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

PKP Prozessmesstechnik GmbH, Wiesbaden

I. Allgemeines – Geltungsbereich

1. Die Geschäftsbedingungen gelten für alle gegenwärtigen und zukünftigen Geschäftsbeziehungen mit dem Unternehmer.
2. Unternehmer i. S. d. Geschäftsbedingungen sind natürliche oder juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften, mit denen in Geschäftsbeziehung getreten wird, die in Ausübung einer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handeln.
3. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Allgemeine Geschäftsbedingungen werden, selbst bei Kenntnis, nicht Vertragsbestandteil, es sei denn, ihrer Geltung wird ausdrücklich schriftlich zugestimmt.
4. Sämtliche ausgelieferte Waren sind jeweils Anfertigungen nach Spezifikation des Unternehmers.

II. Vertragsschluss, Lieferbedingungen

1. Unsere Angebote sind freibleibend. Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und/oder Gewicht bleiben im Rahmen des Zumutbaren vorbehalten.
2. Mit der Bestellung einer Ware erklärt der Unternehmer verbindlich, die bestellte Ware erwerben zu wollen.
3. Wir sind berechtigt, das in der Bestellung liegende Vertragsangebot innerhalb von vier Wochen nach Eingang bei uns anzunehmen. Die Annahme kann entweder schriftlich oder durch Auslieferung der Ware an den Unternehmer erklärt werden.
4. Der Vertragsschluss erfolgt unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Dies gilt nur für den Fall, dass die Nichtlieferung nicht von uns zu vertreten ist, insbesondere bei Abschluss eines kongruenten Deckungsgeschäftes mit unserem Zulieferer.
5. Der Unternehmer wird über die Nichtverfügbarkeit der Leistung unverzüglich informiert. Die Gegenleistung wird unverzüglich zurückerstattet.
6. Für alle Lieferungen und Leistungen gelten die Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, soweit sie für die Sicherheit der Lieferungen oder Leistungen in Betracht kommen. Abweichungen sind zulässig, soweit die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behalten wir uns eigentums- und urheberrechtliche Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Diese dürfen nur nach gesondert einzuholender Zustimmung durch uns Dritten zugänglich gemacht werden. Zeichnungen und andere Unterlagen, welche mit Angeboten verschickt werden, sind auf Verlangen dann unverzüglich zurückzugeben, wenn ein Vertrag nicht zustande kommt.

III. Eigentumsvorbehalt

1. Wir behalten uns das Eigentum an der Ware bis zur vollständigen Begleichung aller Forderungen aus einer laufenden Geschäftsbeziehung vor.
2. Der Unternehmer ist verpflichtet, die Ware pfleglich zu behandeln. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, hat der Unternehmer diese auf eigene Kosten regelmäßig durchzuführen.
3. Der Unternehmer ist verpflichtet, uns einen Zugriff Dritter auf die Ware, etwa im Falle einer Pfändung, sowie etwaige Beschädigungen oder die Vernichtung der Ware unverzüglich mitzuteilen. Einen Besitzwechsel der Ware sowie den eigenen Wohnsitzwechsel hat uns der Unternehmer unverzüglich anzuzeigen.
4. Wir sind berechtigt, bei vertragswidrigem Verhalten des Unternehmers, insbesondere bei Zahlungsverzug oder bei Verletzung einer Pflicht nach Ziff. 2. und 3. dieser Bestimmung vom Vertrag zurückzutreten und die Ware herauszuverlangen.
5. Der Unternehmer ist berechtigt, die Ware im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuveräußern. Er tritt uns bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Rechnungsbetrages ab, die ihm durch die Weiterveräußerung gegen einen Dritten erwachsen. Wir nehmen die Abtretung an. Nach der Abtretung ist der Unternehmer zur Einziehung der Forderung ermächtigt. Wir behalten uns vor, die Forderung selbst einzuziehen, sobald der Unternehmer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt und in Zahlungsverzug gerät.
6. Die Be- und Verarbeitung der Ware durch den Unternehmer erfolgt stets im Namen und im Auftrag für uns. Erfolgt eine Verarbeitung mit uns nicht gehörenden Gegenständen, so erwerben wir an der neuen Sache das Miteigentum im Verhältnis zum Wert der von uns gelieferten Ware zu den sonstigen verarbeiteten Gegenständen. Dasselbe gilt, wenn die Ware mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen vermischt ist.

IV. Vergütung

1. Der angebotene Kaufpreis ist freibleibend. Der Kaufpreis versteht sich rein netto. Hinzu kommt die gesetzliche Mehrwertsteuer und Verpackungskosten. Beim Versendungskauf versteht sich der Kaufpreis zuzüglich Versandkosten und Verpackungskosten. Dem Unternehmer entstehen bei Bestellung durch Nutzung der Fernkommunikationsmittel keine zusätzlichen Kosten. Der Unternehmer kann den Kaufpreis per Nachnahme oder Rechnung leisten.
2. Der Unternehmer verpflichtet sich, nach Erhalt der Ware innerhalb von 30 Tagen den Kaufpreis zu zahlen. Nach Ablauf dieser Frist kommt der Unternehmer in Zahlungsverzug. Der Unternehmer hat während des Verzugs die Geldschuld in Höhe von 8% über dem Basiszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns vor, einen höheren Verzugsschaden nachzuweisen und geltend zu machen.
3. Der Unternehmer hat ein Recht zur Aufrechnung nur, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt wurden oder durch uns anerkannt wurden. Der Unternehmer kann ein Zurückbehaltungsrecht nur ausüben, wenn sein Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht.

V. Gefahrübergang, Transportversicherung

1. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht mit der Übergabe, beim Versendungskauf mit der Auslieferung der Sache an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt auf den Käufer über.
2. Der Übergabe steht es gleich, wenn der Käufer im Verzug der Annahme ist.
3. Auf schriftliche Anforderung des Unternehmers wird auf dessen Kosten eine Transportversicherung abgeschlossen.

VII. Gewährleistung

1. Wir leisten für Mängel der Ware zunächst nach unserer Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung.
2. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Unternehmer grundsätzlich nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung (Minderung) oder Rückgängigmachung des Vertrags (Rücktritt) verlangen. Bei einer nur geringfügigen Vertragswidrigkeit, insbesondere bei nur geringfügigen Mängeln, steht dem Unternehmer jedoch kein Rücktrittsrecht zu.
3. Der Unternehmer muss uns offensichtliche Mängel innerhalb einer Frist von zwei Wochen ab Empfang der Ware schriftlich anzeigen; andernfalls ist die Geltendmachung des Gewährleistungsanspruchs ausgeschlossen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Den Unternehmer trifft die volle Beweislast für sämtliche Anspruchsvoraussetzungen, insbesondere für den Mangel selbst, für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels und für die Rechtzeitigkeit der Mängelrüge.
4. Wählt der Unternehmer wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, steht ihm daneben kein Schadensersatzanspruch wegen des Mangels zu. Wählt der Unternehmer nach gescheiteter Nacherfüllung Schadensersatz, verbleibt die Ware beim Unternehmer, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadensersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen Kaufpreis und Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn wir die Vertragsverletzung arglistig verursacht haben.
5. Für den Unternehmer beträgt die Gewährleistungsfrist ein Jahr ab Ablieferung der Ware. Dies gilt nicht, wenn der Unternehmer uns den Mangel nicht rechtzeitig angezeigt hat (Ziff. 3 dieser Bestimmung).
6. Es gilt als Beschaffenheit der Ware vorrangig die im Angebot schriftlich niedergelegte Produktbeschreibung, mangels einer solchen Beschreibung die Produktbeschreibung aus dem Katalog. Technische Fortentwicklungen bleiben jedoch in jedem Falle vorbehalten und stellen keinen Mangel dar. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.
7. Erhält der Unternehmer eine mangelhafte Montageanleitung, sind wir lediglich zur Lieferung einer mangelfreien Montageanleitung verpflichtet und dies auch nur dann, wenn der Mangel der Montageanleitung der ordnungsgemäßen Montage entgegensteht.

VIII. Haftungsbeschränkungen

1. Bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen beschränkt sich unsere Haftung auf den nach der Art der Ware vorhersehbaren, vertragstypischen, unmittelbaren Durchschnittsschaden. Dies gilt auch bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen unserer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen. Eine Haftung infolge unsachgemäßer Lagerung, unsachgemäßem Weiterversand oder unsachgemäßer Verwendung der von uns gelieferten Ware oder infolge Nichtbeachtung der von uns angegebenen Sicherheitshinweise und -vorschriften und Arbeitsrichtlinien ist ebenso ausgeschlossen, wie eine Haftung für Folgen nach Veränderung oder Bearbeitung der von uns gelieferten Ware durch Dritte oder bei Folgen aufgrund nicht ausdrücklich durch uns zugelassener Verbindung unserer Ware mit Fremderzeugnissen.
2. Für leicht fahrlässiger Verletzung unwesentlicher Vertragspflichten wird keine Haftung übernommen.
3. Die vorstehenden Haftungsbeschränkungen betreffen nicht Ansprüche des Unternehmers aus Produkthaftung. Weiter gelten die Haftungsbeschränkungen nicht bei uns zurechenbaren Körper- und Gesundheitsschäden oder bei Verlust des Lebens.
4. Schadensersatzansprüche des Unternehmers wegen eines Mangels verjähren nach einem Jahr ab Ablieferung der Ware. Dies gilt nicht, wenn uns Arglist vorwerfbar ist.

IX. Datenschutz

Der Unternehmer erklärt sich damit einverstanden, dass personenbezogene Daten für eigene Zwecke gespeichert werden, soweit dies im Rahmen der Zweckbestimmung des Vertragsverhältnisses erforderlich ist.

X. Schlussbestimmungen

1. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestimmungen des UN-Kaufrechts finden keine Anwendung.
2. Ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag ist unser Geschäftssitz. Dasselbe gilt, wenn der Unternehmer keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland oder dieser im Zeitpunkt einer Klageerhebung nicht bekannt ist.
3. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages mit dem Unternehmer einschließlich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die ganz oder teilweise unwirksame Regelung soll durch eine Regelung ersetzt werden, deren wirtschaftlicher Erfolg dem der unwirksamen möglichst nahe kommt.
4. Mündliche Nebenabreden sind nicht getroffen. Änderungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

Wiesbaden, im April 2002

PKP
Prozessmesstechnik GmbH

Ihr Partner für Durchfluss,
Füllstand, Druck und Temperatur

PKP Prozessmesstechnik GmbH

Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: +49 (0) 6122-7055-0
Fax: +49 (0) 6122-7055-50
Email: info@pkp.de · Internet: www.pkp.de

PKP Process Instruments Inc.

10 Brent Drive · Hudson, MA 01749
Tel.: +1-978-212-0006
Fax: +1-978-568-0060
Email: info@pkp.eu · Internet: www.pkp.eu